Band 125. Nr. 25. Nr. 25. — 1914. 35. Jahrgang.
I. Band. Nr. 25.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 16 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Elemente der exakten Erblichkeitslehre

mit Grundzügen der biologischen Variationsstatistik.

Von

Dr. W. Johannsen,

Prof. ord. der Pflanzenphysiologie an der Universität Kopenhagen.

Zweite deutsche, neubearbeitete u. sehr erweiterte Ausgabe in dreissig Vorlesungen.

Mit 33 Abbildungen im Text. (XI, 723 S. gr. 8°.) 1913.

Preis: 13 Mark, geb. 14 Mark.

Zeitschrift für Abstammungslehre. 1914:

Was die erste Auflage der „Elemente" vor 4 Jahren war, ist die zweite Auflage heute: Eine vollständige, kritische, zusammenfassende Darstellung des heutigen Standes der Vererbungslehre. Sie ist das Handbuch der Vererbungswissenschaft, in dem jeder, der auf diesem Gebiete arbeitet, nachschlagen wird, wenn er sich über irgendeine Teildisziplin unterrichten will. Wohl jeder, der einigermassen die Massenproduktion von Vererbungsarbeiten kennt, unter der wir heute schon leiden, wird die Riesenarbeit bewundern, die allein in der kritischen Durcharbeitung der Literatur liegt.

Das Buch ist grösstenteils neu geschrieben und besonders in den ersten Vorlesungen ist eine Fülle von neuem sonst noch nicht veröffentlichtem Material mitgeteilt.

Der Erfolg, den die erste Auflage gehabt hat, Schule zu machen, aber nicht hinsichtlich irgendeiner bestimmten Lehrmeinung, sondern hinsichtlich der vorsichtig kritischen, nüchternen, exakten Denk- und Forschungsweise, dieser Erfolg möge auch der zweiten Auflage beschieden sein.

Baur.

Kölnische Zeitung N°. 11. 14. Jan. 1914:

Prof. Johannsen gehört zu den Forschern, die dem Spekulieren abhold sind; das ist doppelt anzuerkennen auf einem Gebiet, wo manche die Phantasie mit besonderer Vorliebe spazieren führen, und wo es auch in der Tat aus allerhand Gründen nicht ganz leicht ist, den Blick immer nüchtern auf die Wirklichkeit gerichtet zu halten. Wer als Anfänger in die Elemente der Erblichkeitslehre eindringen möchte, wird diese Eigenschaft des Gelehrten gerade bei einer so verwickelten und schwierigen Materie, wie sie die Erblichkeitslehre darstellt, besonders schätzen. Die geistvolle Art, mit der er seine vorsichtige Stellungnahme überall begründet, und seine Sicherheit in der Beherrschung des Stoffs werden auch der neuen Auflage das Interesse der Fachkreise sichern.

Dieser Nummer liegt die Literatur Band 127, Nr. 9 bei.

Inhalt.

Baudon, Les cultures indigènes de la région du Gribingui (Afrique centrale), p. 652.

Fedtschenko, *Onobrychis supina* in Bessarabien, p. 643.

Forenbacher, Visianijevi prethodnici u Dalmaciji. [Visiani's Vorläufer in Dalmatien], p. 655.

Höhm, Botanisch-phänologische Beobachtungen im Böhmen. Bericht für das Jahr 1911, p. 641.

Höhm, Botanisch-phänologische Beobachtungen in Böhmen. Bericht für das Jahr 1912, p. 641.

Kavina, Die Torfmoore Böhmens, ihre Bedeutung und Melioration, p. 643.

Kroulik, Wo und wie wird Zellulose zerlegt, p. 642.

Lindau, Einige neue Acanthaceen aus Centralamerika, p. 644.

Lundberg, Potatisförädlingen pao Svalöf aoren 1911 och 1912. [Die Kartoffelzüchtung in Svalöf in den Jahren 1911 und 1912], p. 653.

Mildbraed, *Dicotyledoneae—Sympetala* II. *Dicotyledoneae—Choripetalae* III, p. 644.

Mildbraed und **Schlechter**, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Balanites* Del., p. 645.

Müller, Das Geschlecht von *Orchis* im Lateinischen und in der Botanik, p. 645.

Nadson, Ueber Schwefelmikroorganismen des Hapsaler Meerbusens. [Vorl. Mitt.], p. 642.

Nilsson-Ehle. Utsädesföreningens arbete för mellersta och norra Sveriges växtodling. särskildt ifraoga om hvete och hafre. [Die Arbeit des Saatsuchtvereins zur Hebung des Pflanzenbaues im mittleren und nördlichen Schweden, namentlich betreffend Weizen und Hafer], p. 653.

Nilsson, Gräsförädlingens betydelse för nyare tiders fullkomnade betesvallar. [Die Bedeutung der Graszüchtung für die vervollkommneten Weiden neuerer Zeit], p. 654.

Palla, *Cyperaceae* in Adzaria et Lazistania Rossica (prov. Batum) a G. Woronow lectae, p. 645.

Palla, Zwei neue Cyperaceenarten aus dem Kaukasus, p. 646.

Peklo. Pflanzliche Bakteriosen. [Rostlinné bakteriosy], p. 648.

Podpera, Neue Arten der mährischen Flora, p. 646.

Podpera, Ueber Flora England's, p. 646.

Regel, Die Vegetation der Sümpfe des nördlichen Teils des „Polessje"-Gebietes und der Einfluss der Entwässerung und Bewässerung auf dieselbe, p. 646.

Roger, Contribution à l'étude botanique du Kinké-libah, *Combretum micranthum* Don, p. 647.

Rublic, Giftigkeit der *Rhus*-Arten, p. 652.

Schlechter, Orchidacées de Madagascar. *Orchidacacae Perrierianae Madagascarienses*, p. 648.

Schröter, Johannes Hegetschweiler, insbesondere als Naturforscher, p. 656.

Smolák, *Phyloxera vastatrix* in Böhmen, p. 642.

Stäger, Beitrag zur „Höckerlandschaft in den Alpen", p. 648.

Stäger, Einige Beobachtungen an Polsterpflanzen, p. 641.

Sudre, Les *Rubus* et les *Hieracium* récoltés dans la vallée d'Aran, p. 649.

Tedin, Tre aors grondfoderförsök med olika ärtsorter pao Svalöf. [Dreijährige Grundfutterversuche mit verschiedenen Erbsensorten in Svalöf], p. 654.

Thellung, Neue *Avena*-Formen aus der Sektion *Euavena*, p. 649.

Ulbrich, Die Kapokbäume von Togo, p. 654.

Ulbrich, Die Malvaceen von Deutsch-Südwestafrika und ihre Beziehungen zum übrigen Afrika. I, p. 650.

Urban, Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae occidentalis, p. 650.

Wein, × *Papaver explicatum* K. Wein, eine neue Form der Hybride *P. Rhoeas* × *dubium*, p. 652.

Wein, *Poa compressa* × *palustris* (*Poa Fossae-rustucorum*) K. Wein. nov. hybr., p. 652.

Wein, *Viola Riviniana* × *stagnina* (*Viola najadum*) K. Wein nov. hybr., p. 652.

Witte, Alsikeklöfverodlingens historia och naogra pao Svalöf utförda försök med olika härstamningar af alsikeklöfver. [Die Geschichte des Bastardkleebaues und über einige in Svalöf ausgeführte Versuche mit verschiedenen Herkünften dieser Kleeart], p. 655.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien:

Pflanzenphysiologie

Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde

Von

R. Kolkwitz

Mit 12 zum Teil farbigen Tafeln und 116 Abbildungen im Text. (V, 258 S. gr. 8°.) 1914.

Preis: 9 Mark, geb. 10 Mark.

Band 125. Nr. 25. XXXV. Jahrgang. I. Bd. Nr. 25.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 25.	**Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1914.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Höhm, F., Botanisch-phänologische Beobachtungen in Böhmen. Bericht für das Jahr 1912. (Prag, Verlag der Gesellschaft für Physiokratie. 1913. Böhmisch.)

Höhm, F., Botanisch-phänologische Beobachtungen in Böhmen. Bericht für das Jahr 1911. (Ibidem. 1912. Böhm.)

In statistischen Tabellen sind verzeichnet von 58 Stationen Böhmens Daten, die namentlich die Zeit der Blüte, der Blätterbildung, der Reife der Früchte, bei Getreidearten auch die des Einsäens und der Keimung betreffen. Es wurden hauptsächlich folgende Pflanzen auf diese Art beobachtet: *Sambucus nigra, S. racemosa, Pinus silvestris, Prunus persica, Betula alba, Fagus silvatica, Cytisus laburnum, Pyrus malus, Sorbus aucuparia, Crataegus oxyacantha, Prunus armeniaca, P. spinosa, P. padus, P. cerasus, P. avium, Syringa vulgaris, Ribes rubrum, Vitis vinifera, Morus alba, Corylus avellana, Acer platanoides, Aesculus hippocastanum, Cydonia vulgaris, Linum usitatissimum, Avena sativa, Triticum vulgare, Secale cereale.*

Jar. Stuchlík (Zürich).

Stäger, R., Einige Beobachtungen an Polsterpflanzen. (Sep.-Abdr. aus den Mitt. Naturforsch. Ges. Bern a. d. Jahre 1913. 9 pp.)

Verf. studierte an den Radialvollkugelpolstern der *Androsace helvetica* die Art und Weise der Samenverbreitung. Die im Humus der Polster sich häufig vorfindenden Samen erwiesen sich als nicht mehr keimfähig. Unter normalen Verhältnissen entleeren sich die Samenkapseln nach aussen, indem der Wind die Samen aus den offenen Kapseln herausbläst und in die Felsspalten treibt. Die an

ihrem oberen Pol 5klappig sich öffnenden Kapseln bleiben bei nassem Wetter vollständig geschlossen und öffnen sich erst wieder in trockener Luft, worauf schon ein schwacher Windstoss sie herauszublasen vermag. An einem im Zimmer aufbewahrten Polster waren die Klappen noch nach mehr als einem Jahre reaktionsfähig.

Bei ungünstigem Wetter oder Standorte oder auch an einem vor Wind zu stark geschützten Terrain verbleiben die Samen in den Kapseln und geraten mit diesen nach und nach in's Polsterinnere. Die leeren Samenkapseln werden vom weiterwachsenden Polster in's Innere aufgenommen und in Humus verwandelt.

In den Polstern der *Androsace helvetica* fand Verf. Dipterenlarven, in anderen Polsterpflanzen, z. B. von *Silene acaulis*, Regenwürmer, die an der Humusbildung beteiligt sind. In diesem Humus der Polsterpflanzen wird das sich reichlich ansammelnde Wasser lange zurückgehalten. Es siedeln sich andere Pflanzen darin dauernd an und bringen die Polsterpflanzen durch Ueberwuchern allmählig zum Absterben. E. Baumann.

Smolák, J., *Phylloxera vastatrix* in Böhmen. (Živa. p. 88. 1914.)

In kurzer Notiz erwähnt Autor, dass nunmehr auch für Böhmen *Phylloxera vastatrix* nachgewiesen ist. Sie wurde gefunden in den Weinbergen des pomologischen Institutes zu Troja bei Prag. In dieser *Phylloxera* fand Peklo eine symbiotische Bakterie der Gattung *Azotobacter,* die den freien Stickstoff assimiliert und der Rebelaus eiweissartige Stoffe übergibt. Jar. Stuchlík (Zürich).

Kroulík, A., Wo und wie wird Zellulose zerlegt. (České listy hospodářské. p. 53. 1913. Böhmisch).

Ein Uebersichtsartikel, in welchem Autor die Wirkung cellulosezerstörender Enzymen, event. der Mikroorganismen, die Fähigkeit haben solche Enzyme auch bei hohen Temperaturen (60—100°) zu produzieren, und praktisch-landwirtschaftliche Bedeutung derselben (Dünge, ihre Zusammensetzung und die chemischen, im Boden sich abspielenden Prozesse namentlich mit Rücksicht auf nitrifizierende Mikroorganismen) diskutiert. Unter anderem erwähnt Autor seine Versuche, die gezeigt haben, dass die Beschaffenheit der sich bildenden Gasen aus der, durch frühere Zerlegungen (Cellulase) gewonnenen Glykose, von dem Zutritt der Luft abhängig ist und dadurch in sehr enge Analogie zu den Gärungsvorgängen tritt.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Nadson, G. A., Ueber Schwefelmikroorganismen des Hapsaler Meerbusens. [Vorl. Mitt.]. (Bull. jard. imp. bot. St. Petersbourg. XIII. 4. p. 106—112. 1913.)

Im brackischen Wasser des genannten Meerbusens (Estland) fand Verf. Vertreter der riesigen einzelligen Bakterien aus den Gattungen *Achromatium* (incl. *Hillhousia*) und *Thiophysa.* Als neu werden beschrieben: *Thiophysa macrophysa* (Diameter bis 40 μ) und *Achromatium gigas* (Länge bis 102 μ). Diese Bakterien-Gattungen besitzen in ihren Zellen ausser Schwefel noch besondere Inhaltskörper, die nach ihrem Zerfalle Oxalsäure liefern, sog. Oxalite. Vermindert sich das O-Quantum in der Umgebung der auf den oberflächlichen Schlammschichten lebenden Bakterien, so häuft sich in

ihren Zellen mehr Schwefel an und die Zahl und Dimensionen der Oxalite vermindert sich. Bei Vergrösserung der Aeration des Wassers und Schlammes tritt das Umgekehrte ein. Ausserdem fand Verf. noch die neue, in ihren Zellen eine stärkeähnliche Substanz führende Gattung von Schwefelbakterien, nämlich *Thiosphaerella* (*amylifera* Nads.). Matouschek (Wien).

Peklo, J., Pflanzliche Bakteriosen. [Rostlinné bakteriosy]. Živa. p. 65—69. 4 Abb. 1913. Böhmisch.)

Autor wiederholte die Versuche, die Smith mit verschiedenen Pflanzen, an welchen er die Infektiosität von ihm gefunden Mikroorganismen untersuchte, unternommen hat mit glänzenden Resultaten. Als Material, das beimpft wurde, benutzte er einige Arten der Rübe und das *Chrysanthemum frutescens*. Die Pflanze wurde angeschnitten mittels Platinöse das infektiöse Material eingeimpft (von reinen Bouillonkulturen), die Wunde mit sterilisierter feuchten Watte vor der Berührung mit Luft und Boden geschützt; bei Chrysanthemen benutzte Autor zur Impfung die Kapillarmethode nach Prof. Němec. Alle geimpfte Rübe-exemplare zeigten mächtige Geschwülste, in welchen auf mikroskopischen Schnitten die Smithschen Bakterien nachgewiesen werden konnten; bei Chrysanthemen entwickelten sich Tumoren nur an Exemplaren, die mit Chrysanthen-Bazillus geimpft wurden; die mit Hopfen-Bazillus, zeigten keine Geschwulstbildung. Neben dem *Bakterium tumefaciens* arbeitete Autor auch mit dem *B. beticolum* und erzielte kleinere, an Mikroorganismen reichhaltige (im Gegensatz zum ersten, das immer nur in wenigen Individuen im Tumor vorkommt und deshalb nach Smith mit hoher Virulenz beladen sein muss) Geschwülste. — Diskussion der Ansichten von Smith, die Autor z.T. nicht annimmt. Jar. Stuchlík (Zürich).

Fedtschenko, B. A., *Onobrychis supina* in Bessarabien. (Bull. jard. imp. bot. St. Petersburg. XIII. 4. p. 97—98. 1913.)

Die nochmalige Untersuchung der von Tardent 1841 in Bessarabien gefundenen *Onobrychis supina* DC. ergab deren Zugehörigkeit zu *O. gracilis* Bess., die in S.-Russland weit verbreitet ist. Erstere Art ist aus der Flora Russlands zu streichen. Matouschek (Wien).

Kavina, K., Die Torfmoore Böhmens, ihre Bedeutung und Melioration. (Krása našeho domova. 4—8. 1913. Böhmisch.)

Eine phytogeographische Causerie, in welcher sich Autor mit den böhmischen Hoch- und Flachmooren, ihrer Vegetation und ihrer klimatologischen Bedeutung beschäftigt; namentlich diese klimatologische Bedeutung und dann auch nicht weniger der Wert des sich bildenden und gebildeten Torfes — abgesehen von den rein botanischen und naturschützlerischen Gründen, die Autor besonders würdigt — sind beste Gründen gegen eine, wenig oder gar keinen Nutzen bringende Austrocknung derselben. Phytogeographisch hebt Autor hervor das Vorhandensein einiger Arten (*Betula nana, Salix myrtilloides, Pedicularis sudetica, Rubus chamaeromus*) als Resten der Glacialperiode hervor. Jar. Stuchlík (Zürich)

Lindau, G., Einige neue Acanthaceen aus Centralamerika. (Rep. Spec. nov. XII. p. 423—426.)

Enthält die Beschreibung von *Blechum Dariense* Lind., *Blechum panamense* Lind., *Ruellia* (*Dipteracanthus*) *Montezumae* Lind., *Pseuderanthemum adenocalix* Lind. und *Beloperone kukulcan* Lind.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Mildbraed, J., *Dicotyledoneae—Sympetala* II. *Dicotyledoneae—Choripetalae* III. (Wiss. Ergebn. deutsch. Central-Afrika-Exp. 1907—1908. Bd. II. Bot. 6. 8°. p. 509—611. ill. Leipzig, Klinkhardt und Biermann. 1913.)

Die genannte Lieferung des hochbedeutenden Werkes bringt wieder eine grosse Anzahl neuer Arten und Genera, zum Teil in vorzüglichen ganzseitigen Abbildungen, die bei der Bearbeitung der einzelnen Familien durch zahlreiche Botaniker sich herausgestellt haben. Bei der Wichtigkeit der Publikation seien die neuen Formen kurz aufgezählt.

Primulaceae: Anagallis ruandensis Knuth et Mildbr.

Sapotaceae: Sideroxylon(?) Adolfi Friderici Engl., *Pachystela Mildbraedii* Engl., *Chrysophyllum longipes* Engl., *C. iturense* Engl., *C. muerense* Engl.

Ebenaceae: Euclea kiwuensis Gürke, *E. Mildbraedii* Gürke, *Maba mawambensis* Gürke, *Diospyros rosea* Gürke, *D. flavovirens* Gürke.

Oleaceae: Schrebera macrocarpa Gilg et Schellenb., *Linociera dasyantha* Gilg et Schellenb., *L. Mildbraedii* Gilg et Schellenb., *Jasminum Mildbraedii* Gilg et Schellenb.

Loganiaceae: Mostuca longipetiolata Gilg, *Strychnos Adolfi Friderici* Gilg, *S. Mildbraedii* Gilg, *S. thyrsiflora* Gilg, *Anthocleista gigantea* Gilg.

Gentianaceae: Sweertia Adolfi Friderici Mildbraed et Gilg, *S. Mildbraedii* Gilg, *S. macrosepala* Gilg.

Apocynaceae: Alafia Mildbraedii Gilg et Stapf, *Baissea subrufa* Stapf, *B. alba-rosea* Gilg et Stapf, *Oncinotis mitis* Stapf.

Asclepiadaceae: Cynanchum gonoloboides Schltr., *Fockea Mildbraedii* Schltr.

Labiatae: Ocimum Mildbraedii Perk., *Pycnostachys Mildbraedii* Perk., *Plectranthus Mildbraedii* Perk., *Coleus Adolfi-Friderici* Perk., *Achyrospermum micranthum* Perk., *A. Mildbraedii* Perk., *Leucas Mildbraedii* Perk.

Ochnaceae: Ochna procera Gilg et Mildbr., *Ouratea bracteolata* Gilg, *O. Mildbraedii* Gilg, *O. ituriensis* Gilg et Mildbr., *O. gymnoura* Gilg et Mildbr.

Violaceae: Rinorea beniensis Engl., *R. aruwimensis* Engl., *R. ituriensis* Brandt, *R. Mildbraedii* Brandt, *R. Adolfi Friderici* Brandt, *R. latibracteata* Brandt.

Flacourtiaceae: Dasylepis lasiocarpa Gilg, *Lindackeria Mildbraedii* Gilg, *Doryalis Adolfi Friderici* Mildbr. et Gilg, *D. Milbraedii* Gilg, *D. tenuispina* Gilg, *Casearia runssorica* Gilg, *Stapfiella claoxyloides* Gilg nov. gen. et spec.

Begoniaceae: Begonia Adolfi Friderici Gilg, *B. Mildbraedii* Gilg.

Oliniaceae: Olinia ruandensis Gilg, *O. macrophylla* Gilg.

Thymelaeaceae: Dicranolepis pyramidalis Gilg, *D. Mildbraedii* Gilg.

Rhizophoraceae: Weihea Mildbraedii Engl., *W. ruwensorensis* Engl., *W. mawambensis* Engl.

Combretaceae: Terminalia Mildbraedii Gilg.

Melastomataceae: Dissotis Mildbraedii Gilg, *Sackersia Adolfi Friderici* Gilg, *Dicellandra magnifica* Gilg, *Memecylon Mildbraedii* Gilg.

Oenotheraceae: Epilobium kiwuense Loes.

Araliaceae: Schefflera Adolfi Friderici Harms, *S. Mildbraedii* Harms, *S. urostachya* Harms.

Umbelliferae: Lefeburia brevipes Engl.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Mildbraed, J. und **R. Schlechter.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Balanites* Del. (Bot. Jahrb. LI. p. 156—163. 1 Abb. 1913.)

Die Gattung wird in 3 Sektionen aufgeteilt, nämlich: Sect. 1. *Eu-Balanites* Mildbr. et Schltr. (= *Agialida* van Tiegh. als Gttg.), Sect. 2. *Agiella* Mildbr. et Schltr. (= *Agiella* van Tiegh. als Gttg.) und Sect. 3. *Daweophytum* Mildbr. et Schltr. (= *Balanites* van Tiegh. als Gttg.).

Folgende neue Arten werden beschrieben: *Balanites Fischeri* Mildbr. et Schltr., *B. zizyphoides* Mildbr. et Schltr., *B. tomentosa* Mildbr. et Schltr., *B. somalensis* Mildbr. et Schltr., *B. horrida* Mildbr. et Schltr., *B. pedicellaris* Mildbr. et Schltr., *B. glabra* Mildbr. et Schltr.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Müller, F., Das Geschlecht von *Orchis* im Lateinischen und in der Botanik. (Mitt. k. k. Gartenbau-Ges. Steiermark. XXXIX. 11. p. 157—159. Graz, 1913.)

In den oft umstrittenen Stellen bei Plinius (XXVI (62), 95, 96) und bei Pseudo-Apuleius (Parabilium 1788, cap. XVI) ist dem Namen „orchis" herba beigesetzt, was für das Geschlecht von orchis als Femininum bestimmend war. Beweisend sind die Zitate zwar nicht für das Masculinum von *Orchis,* doch spricht für letzteres nachdrücklich der Gebrauch im Griechischen. Zu all dem verändern die griechischen Lehnwörter im Lateinischen in der Regel nicht ihr ursprüngliches Geschlecht. In den lateinischen Lexika ist also von jetzt an „orchis" als Maskulinum anzusetzen; also muss es heissen *Orchis latifolius* etc. Im Deutschen ist für *Orchis* allerdings das weibliche Geschlecht durchgedrungen.

Matouschek (Wien).

Palla, E., *Cyperaceae* in Adżaria et Lazistania Rossica (prov. Batum) a G. Woronow lectae. (Mon. Jard. bot. Tiflis. XXI. 9 pp. Tiflis 1912.)

20 Arten werden notiert, die Synonyma genau angegeben. Neu sind: *Bulbocystis Woronowii* Palla (aus der Gruppe *B. capillaris* (L.) Nees und nahestehend dem *B. puberula* (Poir.) Clke, doch der Griffel samt seiner Verdickung bei der Reife von der Frucht abfallend) und *Pycraeus Woronowii* Palla (verwandt mit *P. Hochstetteri* (N. et Krauss) Palla, doch die Aehrchenspindel $^1/_3$—$^1/_4$ mm breit, die Frucht $^3/_5$—$^3/_4$ mm breit).

Pycraeus Eragrostis (Vahl) Palla füllt die Lücke in der Verbreitung zwischen Kleinasien und dem südlichen Mittel- und Ostasien aus. *Chlorocyperus glaber* Palla muss zu *Dichostylis* gestellt

werden, da Verf. die Deckblätter transversal zur Abstammungsachse des Aehrchens gestellt fand. Matouschek (Wien).

Palla, E., Zwei neue Cyperaceenarten aus dem Kaukasus. (Mon. jard. bot. Tiflis. 1913. XXX. 6 pp. 1914.)

Mit deutschen und lateinischen Diagnosen werden als neu beschrieben: *Rhynchospora caucasica* E. Palla (Ausbildung des Halmes, der Blätter und der Infloreszenz wie bei *Rh. chinensis* N. et Meyen, aber die Frucht ist länglich verkehrt eiförmig, fast linsenförmig zusammengedrückt, wodurch auch von *Rh. glauca* Vahl verschieden); *Torulinium caucasicum* E. Palla (von *T. ferax* (L. S. Rich.) Urb. aus N.-Amerika durch die stark zusammengedrückten Aehrchen und die grösseren Deckblätter verschieden; wegen der dichten Aehren hat die Art grosse Aehnlichkeit mit *Chlorocyperus congestus* (Vahl) Palla. — Erstere Art stammt aus dem Distrikt Batum, letztere aus der Provinz Elisabethpol. Beide Typen sind auch aus Kleinasien bisher nicht bekannt gewesen. — Die Arten fand G. Woronow. Matouschek (Wien).

Podpěra, J., Neue Arten der mährischen Flora. (Živa. p. 246. 1913. Böhmisch.)

Neu für Mähren hat Autor *Orobanche loricata* Rchb. bei Mikulov (Südmähren) auf *Artemisia campestris* [von den schon früher festgestellten erwähnt die seltenen *Orobanche arenaria* Borkh. auf der *Artemisia campestris* und *O. cervariae* Suard. auf *Seseli glaucum*], *Juncus tenuis* Willd. bei Březná (Nordmähren) und Vidnava (Oesterr. Schlesien) und *Ornithogalum Wildtii* Podp. spec. nov., konstatiert. Diese letzte Art ist eng verwandt mit dem *O. Bungei* Wildt und wächst an verschieden Stellen in Süd- und Südostmähren (Brünn, Kyjov, Kroměříž, Bzenec etc.).

Jar. Stuchlík (Zürich).

Podpěra, J., Ueber Flora England's. (Živa. 1913. p. 71. Böhmisch.)

Eingehende, sehr gedrängt geschriebene Studie, auf Grund eigener phytogeographischen Studien und der Arbeit von Drude. Autor erklärt die klimatischen- und Bodenverhältnisse, kommt auf die Geschichte der Ansiedlung und Wanderung der Pflanzen zu sprechen, gibt eine ziemlich detaillierte Aufzählung von Arten einzelner Formationen und geographischen Sippen und vergleicht mit den mitteleuropäischen, resp. böhmischen Verhältnissen.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Regel, K., Die Vegetation der Sümpfe des nördlichen Teils des „Polessje"-Gebietes und der Einfluss der Entwässerung und Bewässerung auf dieselbe. (Bull. angew. Bot. VI. 9. p. 590—665. 1913. Russisch mit Deutschem Res.)

Das Gebiet liegt in Westrussland. Um Kopatzewitschi liegt ein Niederungsmoor von 6500 Hektar, das schon vor 17 Jahren entwässert wurde; zerstreut liegen auf ihm kleine Waldinseln (*Carpinus Betulus, Quercus pedunculata, Acer platanoides*). Um Tschutschewitschi liegen die Niederungsmoore im Walde zerstreut. Vorherr-

schend ist in den genannten Gebieten Sand und Torf; letzterer ist namentlich Gefässpflanzen- und *Hypnum*torf. *Sphagnum*torf ist selten. Der Torf liegt auf Sand und ist $^3/_4$—5 m hoch. Die Höcker werden auf den Mooren von *Carex paradoxa* und *stricta* gebildet; auf Birkensümpfen entstehen sie auch. Im allgemeinen werden folgende Formationen unterschieden: I. Rohrsümpfe (nur bei Flüssen). II. Wiesenmoore (ohne Moosteppich), mit den Pflanzen *Glyceria fluitans, Calla palustris, Stachys palustris, Lythrum Salicaria, Alisma Plantago,* häufig ein Hypnaceenteppich; auf *Sphagnum*-Flecken im Sumpfe „Pognoi" oft *Vaccinium Oxycoccos, Carex limosa.* III. *Sphagnum*-Sümpfe in geringer Zahl, das Substrat für Moore mit *Sphagnum*torf liefernd. Letztere gibt es nur wenige. Die meisten Sümpfe des Gebietes verwandeln sich wohl in *Sphagnum*hochmoore; die Rohrsümpfe verwandeln sich in Wiesen- und *Hypnum*torfmoore, aus denen sich *Sphagnum*sümpfe und *Sphagnum*-Hochmoore bilden. Die zentralen Teile des versumpften Gebietes sind jünger als die nichtzentralen, denn in den *Carpinus*-Wäldern findet man *Festuca silvatica, Allium ursinum* (die Eiszeit überdauernd), *Dentaria bulbifera, Lunaria rediviva, Sisymbrium Alliaria.* — Die künstliche Entwässerung des Gebietes schreitet vorwärts; ist die Moosschichte ausgetrocknet, so wird sie angezündet. Dies wird jährlich wiederholt, sodass das Moos und das Grummet, welche dem Wuchse der jungen Pflanzen hinderlich sind, vernichtet werden. So wird auch *Vaccinium, Andromeda* und *Carex limosa* entfernt. Die Entwässerung verändert nicht die Vegetation, es ändert sich nur das quantitative Verhältnis zwischen den einzelnen Arten. Auf den entwässerten Sümpfen kommen noch hinzu: *Ranunculus acer* und *repens, Potentilla silvestris, Taraxacum officinale, Festuca rubra.* Die trocken gelegten Sümpfe bewässert man: Das Flusswasser schlägt bei Ueberschwemmung der Heuschläge nahrhafte Bestandteile nieder, die sich bildenden Humussäuren werden schnell entfernt, die zusammenhängende Moosdecke wird vernichtet. Die Heuschläge auf den entwässerten Sümpfen teilt Verf. wie folgt ein: Solche mit *Poa pratensis,* oder mit *Calamagrostis neglecta* (auch Uebergangsstadien zu vorigem), oder mit *C. elata,* solche mit *Agrostis alba* + *Calam. neglecta* und endlich Heuschläge mit *Poa pratensis* + *Festuca rubra.* Ein Kampf zwischen den Sumpfgräsern einerseits und den Gräsern, die von den Dämmen und ganz trockenen Wiesen stammen, existiert noch. Auf den Dämmen säte man folgende Arten an: *Bromus inermis, Alopecurus pratensis, Agrostis alba, Holcus lanatus, Poa pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Phalaris, Festuca rubra.* Letztere Art und *Poa pratensis* wachsen auf den ganz trockenen Wiesen. *Bellis perennis* und *Eupatorium* sind selten. Eine Tabelle zeigt uns die Verteilung der Arten nach den Sümpfen und Oertlichkeiten des Gebietes. Von Moosen fand man ausser Sphagnen *Bryum ventricosum, Acrocladium, Brachythecium rutabulum* und *Mildeanum, Drepanocladus polycarpus* mit var. *tenuis, D. Kneiffii* und *aduncus.* Nur an Waldesrändern wachsen *Ceratodon, Aulacomnium, Climacium, Marchantia.* Matouschek (Wien).

Roger, P. E., Contribution à l'étude botanique du Kinkélibah, *Combretum micranthum* Don. (Th. Doct. Univ. Lille [Mention Pharmacie] 1912—1913. In-8, 57 pp. 8 fig. Lille, 1912.)

Le *Combretum micranthum* Don (*C. parviflorum* Reich., *C. Raimbaultii* Heckel), dont se distingue à peine le *C. altum* DC.,

croît dans l'Afrique Occidentale et spécialement dans la zone soudanienne. Les feuilles sont couramment utilisées par les indigènes et paraissent jouir de propriétés curatives spéciales contre les fièvres bilieuses hémoglobinuriques. Après avoir indiqué la distribution géographique de cette plante, l'auteur en donne une description complète; l'étude anatomique des feuilles fait ressortir quelques caractères qui permettent de distinguer ce *Combretum* des espèces voisines. L'analyse chimique révèle la présence de dérivés tanniques et d'azotate de potassium, sans trace d'alcaloïde ni de glucoside. J. Offner.

Schlechter, R., Orchidacées de Madagascar. *Orchidacaeae Perrierianae Madagascarienses.* (Ann. Musée Colonial de Marseille. 21. Sér. 3. I. p. 148—202. 24 pl. 1913.)

Ces Orchidées ont été récoltées par H. Perrier de la Bâthie. Les espèces nouvelles sont: *Cynosorchis aphylla* Schl. (pl. II), *C. boinana* Schl. (pl. III), *C. orchioides* Schl. (id.), *C. sororia* Schl. (pl. IV), *C. tryphioides* Schl. (pl. III), *C. violacea* Schl. (pl. IV), *Habenaria nigricans* Schl. (pl. I), *H. Perrieri* Schl. (id.), *Disperis Perrieri* Schl. (pl. V), *Platylepis Perrieri* Schl. (pl. VI), *Zeuxine madagascariensis* Schl. (id.), la première espèce du genre signalée à Madagascar, *Microstylis physuroides* Schl. (pl. VII), *Liparis Perrieri* Schl. (id.), *Polystachya aurantiaca* Schl. (pl. VIII), *P. Heckeliana* Schl. (id.), *Eulophia ambongensis* Schl. (pl. XIII), *E. gracillima* Schl. (pl. XIV), *E. hologlossa* Schl. (pl. IX), *E. Jumelleana* Schl. (pl. XVI), une des trois espèces du groupe *Lissochilus* connues à Madagascar avec l'*E. camporum* Schl. nom. nov. (*Lissochilus madagascariensis* Kränzl.) et l'*E. robusta* Schl. (*L. Rutenbergianus* Kränzl.), *E. leucorhiza* Schl. (pl. IX), *E. Medemiae* Schl. (pl. XII), *E. Perrieri* Schl. (pl. XI), *E. petiolata* Schl. (pl. XIII), *E. pseudoramosa* Schl. (pl. X), *E. quadriloba* Schl. (pl. XII), *Bulbophyllum Jumellanum* Schl. (pl. XV), *B. muscicola* Schl. (id.), *B. Perrieri* Schl. (id.), *Cymbidium calcaratum* Schl. (pl. XVI), *Eulophidium ambongense* Schl. (pl. XVII), *E. boinense* Schl. (id.), *Oeonia robusta* Schl. (pl. XVIII), *Aeranthes filipes* Schl. (pl. XIX), *A. parvula* Schl. (id.), *A. Perrieri* Schl. (id.), *Angraecum ambongense* Schl. (pl. XXI), *A. chloranthum* Schl. (pl. XXIII), *A. confusum* Schl. (pl. XIV), *A. defoliatum* Schl. (pl. XX), *A. divitiflorum* Schl. (pl. XXII), *A. dolichorhizum* Schl. (pl. XX), *A. Jumelleanum* Schl. (pl. XXIV), *A. lignosum* Schl. (id.), *A. macrocentrum* Schl. (pl. XXII), *A. majale* Schl. (pl. XXIV), *A. myrianthum* Schl. (pl. XXI), *A. potamophilum* Schl. (pl. XXIII), *A. pulchellum* Schl. (id.), *A. oliganthum* Schl. (pl. XXII) et *A. praestans* Schl. (pl. XXI). A signaler aussi *Cynosorchis purpurascens* Thou. var. *praecox* Schl., qui est peut-être une espèce nouvelle. A la suite de chaque diagnose, l'auteur a indiqué les affinités de l'espèce. Des notes sont jointes à la mention des espèces connues, qui sont au nombre d'une trentaine, parmi lesquelles on a figuré *Cynosorchis gibbosa* Ridl. (pl. II), *Cheirostylis gymnochiloides* (Ridl.) Reichl. f. (pl. VI) et *Angraecum physophorum* Reich. f. (pl. XX). J. Offner.

Stäger, R., Beitrag zur „Höckerlandschaft in den Alpen". (Sep.-Abdr. aus den Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1913. 7 pp.)

1. Eine typische Höckerlandschaft von bedeutender Ausdehnung konstatierte Verf. auf dem sogen. Widderfeld am Faul-

I. Allgemeines.

American Journal of Botany. 1914. Published in cooperation with the Botanical Society of America by the Brooklyn Botanic Garden. Vol. I. N⁰ 1. (Lancaster, Pa., 1914. 8⁰. p. 1—50. 3 pl. and fs.)

Annals (1914) of the Missouri Botanical Garden. Vol. I. N⁰ 1. (St. Louis, Mo. 1914. 8⁰.)

Anonymus. 1914. The national Botanic Gardens of South Africa. (Nature. 1914. p. 190—191.)

Bavink, B. 1914. Allgemeine Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft. Einführung in die moderne Naturphilosophie. (Leipzig, 1914. gr. 8⁰. XIII, 314 pp. 2 T. 19 F.)

Beauchamp, P. de 1914. L'évolution et les affinités des Protistes du genre Dermocystidium. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1359—1360.)

Bock, W 1914. Das Naturschutzgebiet bei Sababurg im Reinhardswald. (Berlin 1914. 8⁰. 51 pp. 1 T. 1 K.)

Bulletin (1914) of the New York Botanical Garden. Vol. 8. N⁰ 30. p. 253—330.)

Chalon, J. 1913/14. Mélanges et nouvelles. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique. LII. p. 111. 2 pl.)

Conwentz, H. 1914. Ueber nationalen und internationalen Naturschutz. (Natur. 1914. 12 pp.)

Ernst, A. 1914. Festschrift zur Eröffnung des neuen Institutes für allgemeine Botanik an der Universität Zürich. (Jena, 1914. 286 pp. 23 T. 41 A.)

Frimmel, F. von 1914. Ueber einige antike Samen aus dem Orient. (S.-A. aus Dr. F. Hrozný, Das Getreide im alten Babylonien, T1 I. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien, phil.-hist. Kl. I. CLXXIII. 14 pp. 2 T.)

Giesenhagen, K. 1914. Lehrbuch der Botanik. 6. Aufl. (Stuttgart, F. Grub. 1914. 8⁰. VII, 440 pp. 559 F.)

Handwörterbuch (1914) der Naturwissenschaften. Lfrg 76—78. (Jena, G. Fischer. 1914. 8⁰. p. 449—768, 769—928. ill.)

Hansen, A. 1914. Repetitorium der Botanik für Mediziner, Pharmazeuten, Lehramts-Kandidate und Studierende der Forst- und Landwirtschaft. 9. Aufl. (Giessen, A. Töpelmann. 1914. 8⁰. IV, 224 pp. 41 A. 8 T.)

Heuer, R. und **G. Ziegenspeck. 1913.** Lehrbuch der allgemeinen Botanik für Lehrerseminare. (Leipzig, Quelle und Meyer, 1913. 8⁰. VII, 206 pp. 302 A. 2 T. Preis geb. M. 2.80.)

II. Anatomie.

Cf. **VII. Bancroft.**

Arber, A. 1914. On root development in Stratiotes aloides L. with special reference to the occurrence of amitosis in an embryonic tissue. (Proc. Cambridge phil. Soc. XVII. p. 369—379. 2 pl.)

Bitter, G. 1914. Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 114—163. 10 F.)

Gerry, E. 1914. Tyloses: their occurrence and practical significance in some American woods. (Journ. agr. Res. I. p. 445—469. 8 pl.)

Gräbner, P. 1914. Dickenwachstum und Stockfäule. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 209—214.)

Groom, P. 1914. A preliminary inquiry into the significance of tracheid-caliber in Coniferae. (Bot. Gaz. LVII. p. 287—307.)

Gwynne-Vaughan, D. T. 1914. On a „mixed pith" in a anomalous stem of Osmunda regalis. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 351—354. 1 pl.)

Harvey, R. B. 1913. The structure and diagnostic value of the starch grain. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 121—126. 2 f.)

III. Biologie.
Cf. **XVIII. Fedde.**

Brotherus, V. 1914. Pflanzenphänologische Beobachtungen in Finland 1909. (Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk. H. 76. N⁰ 3. p. 1—37.)

Buscalioni, L. 1914. Contributo allo studio biologico delle Crassulacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania. 1914. 29—30. p. 13—16.)

Dingler, H. 1914. Zur ökologischen Bedeutung der Flügel der Dipterocarpeen-Früchte. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 1—14. 1 T.)

East, E. M. and **R. W. Glaser. 1914.** Observations on the relation between flower color and insects. (Psyche. XXI. p. 27—30.)

IV. Morphologie, Teratologie, Befruchtung, Cytologie.
Cf. **XI. Beauverie; XVII. Mottier.**

Angremond, A. d' 1914. Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen. (Flora. CVII. p. 57—110. 14 A. T. IV—XI und Diss. Zürich.)

Arber, A. 1914. The structure and development of the adventitious roots of Stratiotes aloides L. (Proc. Cambridge philos. Soc. XVII. p. 370—379. 1 pl.)

Bohutinský, G. Entwicklungsabweichungen beim Mais. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 222—248. 14 A.)

Buscalioni, L. 1914. Ricerche sulla costituzione dei plastidi, in rapporto specialmente alla presenza dei lipoidi ed alla funzione fotosintetica dei cloroplasti. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 657—672.)

Cattorini, P. 1914. Intorno all'estistenza delle sfere direttrici o centrosfere nelle cellule del sacco embrionale della Tulipa [Tulipa Gesneriana Linn., Tulipa Greigi Regel]. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 299—307. 3 t.)

Church, A. H. 1914. On the floral mechanism of Welwitschia [Abstract]. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVII. p. 354—355.)

Cobau, R. 1914. La partenogenesi nei vegetali. (Atti Soc. ital. Sc. nat. Mus. civ. Storia nat. Milano. LII. p. 371—425.)

Derschau, M. v. 1914. Zum Chromatindualismus der Pflanzenzelle. (Arch. f. Zellforsch. XII. p. 220—241.)

Devisé, R. 1914. Le fuseau dans les microsporocytes du Larix. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1028—1030.)

Doncaster, L. 1914. Chromosomes, heredity and sex: a review of the present state of the evidence with regard to the material basis of hereditary transmission and sex determination. (Quart. Journ. microsc. Sc. LIX. p. 487—522.)

Ducellier, L. 1914. Note sur quelques anomalies végétales. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. VI. p. 93—103. 7 f.)

Ernst, A. 1914. Frucht- und Samenbildung bei den Blütenpflanzen. (Festgabe philos. Fak. Univ. Zürich. 1914. p. 117—138.)

Farmer, J. B. and **L. Digby. 1914.** On dimensions of chromosomes considered in relation to phylogeny. (Phil. Trans r. Soc. London. B. CCV. p. 1—25. 2 pl.)

Fedde, F. 1914. Ueber die merkwürdige Staubfädenbildung bei Hypecoum dimidiatum Delile. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 29—31. 1 F.)

Green, M. L. 1914. Note on anomalous bulbils in a lily. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 355—358. 2 f.)

Griggs, R. F. 1913. A cytological life cycle. (Ohio Nat. XIII. p. 142—145. 1 pl.)

Guilliermond, A. 1914. Etat actuel de la question de l'évolution et du rôle physiologique des mitochondries, d'après les travaux récents de cytotogie végétale. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 129—149, 182—210. 16 f.)

Haberlandt, G. 1914. Zur Entwicklungsphysiologie der Rhizoiden. (Sitzber. preuss. Ak. Wiss. 1914. p. 384—401. 1 T.)

Hill, T. G. and **E. de Fraine. 1914.** On the classification of seed-leaves. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 359—362.)

Hollendonner, F. 1914. Ein Bildungsabweichung bei Cyclamen persicum. (Bot. Közl. XIII. p. 33—34, und p. (20).)

Pickett, F. L. 1913. Acetic alcohol as a killing and fixing agent in plant histology. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 79.)

Sterling, C. M. 1913. Krameria canescens Gray. Stem, root, leaf, chloroplasts, starch, crystals. (Bull. Univ. Sc. Lawrence, Kansas. 1913. 12 pp. 8 pl.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Cf. **IV. Farmer** and **Digby; XI. Blochwitz; XX. Burtt-Davy.**

Abel, O. 1914. Atavismus. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. LXIV. p. 31—50.)

Baur, E. 1914. Kreuzungsversuche zwischen Sommerraps und Kohlrübe. (Jahrber. Ver. angew. Bot. XI. p. 117—118.)

Beyerinck, M. W. 1914. Over het nitraatferment en over physiologische soortvorming. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam. 1914. p. 1163—1170.)

Budai, J. 1914. Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod. (Bot. Közl. XIII. p. 28—33 und (18)—(19).)

Bunyard, E. A. 1914. The history and development of the strawberry. (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 541—552. 7 pl.)

Chittendren, F. J. 1914. Pollination in orchards. III. Self-fruitfulness and self-sterility in apples. (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 615—628.)

Collins, G. N. and **J. H. Kempton. 1914.** A hybrid between Tripsacum and Euchlaena. (Journ. Washington Ac. Sc. IV. p. 114—117.)

Emerson, R. A. 1914. The inheritance of a recurring somatic variation in variegated ears of maize. (Bull. agr. Exp. Stat. Nebraska. 1914. 35 pp. 1 f.). [Reprinted from Amer. Nat. XLVIII. p. 87—115.)

Engledow, F. L. 1914. A case of repulsion in wheat. (Proc. Cambridge philos. Soc. XVII. p. 433—435.)

Fisher, M. L. 1913. Report of te work in pollination. IV. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912. [1913]. p. 87.)

Fröhlich, A. 1914. Ueber den Bastard Roripa austriaca × silvestris und dessen Vorkommen in Mähren. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 120—134.)

Gard. 1914. Recherches sur les hybrides artificiels de Cistes, obtenus par Ed. Bornet. (Beih. bot. Cbl. 2. XXXI. p. 373—428.)

Gates, R. R. 1914. Breeding experiments which show that hybridisation and mutation are independent phenomena. (Zschr. ind. Abst.- u. Vererb.-Lehre. XI. p. 209—279.)

Gates, R. R. and **N. Thomas. 1914.** A cytological study of Oenothera mut. lata and Oe. mut. semilata in relation to mutation. (Quart. Journ. micr. Sc. LIX. p. 523—571. 3 pl.)

Gohlke, K. 1914. Die Serumdiagnostik im Dienste der Pflanzensystematik. (Die Naturwissenschaften. II. p. 405—410.)

Gregory, R. P. 1914. On the genetics of tetraploid plants in Pri-

mula sinensis. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVII. p. 484—492.)

Hammarlund, C. 1914. En knoppvariation hos Crataegus monogyna Jacq. (Bot. Not. 1914. p. 17—23. 2 F. Deutsch Res.)

Henri, V. 1914. Etude de l'action métabiotique des rayons ultraviolets. Production de formes de mutation de la bactéridie charbonneuse. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1032—1035. 1 pl.)

Henslow, G. 1914. Darwin's alternative explanation of the origin of species, without the means of natural selection. (Linn. Soc. London. June 4th, 1914. Abstract. p. 1—2.)

Henslow, G. 1914. The evolution of plants, and the directivity of life, as shown by the reproductive organs. (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 553—558. 1 pl.)

Honing, J. A. 1914. De bastaardeerings- en selectieproeven met tabak op Java. (Med. Deli Proefstat. VIII. p. 135—153.)

Horne, A. S. 1914. Variability in Stellaria graminea. (N. Phytologist. XIII. p. 73—82. 2 f.)

Hus, H. 1914. The origin of × Capsella Bursa-pastoris arachnoidea. (Amer. Nat. XLVIII. p. 193—235. 21 f.)

Morgan, T. H. 1913. Heredity and Sex. Evolution of sex; Mendelian principles of heredity and their bearing on sex; etc. (New York 1913. 8°. IX, 282 pp. ill.)

Rietz, H. L. and **L. H. Smith. 1910.** On the measurement of correlation with special reference to some characters of Indian corn. (Bull. Univ. Illinois agr. Exp. Stat. 1910. 148. p. 291—316.)

VI. Physiologie.

Cf. **XI. Blaauw; XIV. Bottomley; XIX. Chailinor.**

Anonymus. 1914. Les effets de l'hiver 1913—1914 sur la végétation ligneuse. (Bull. Soc. dendrol. France. 1914. p. 51—57.)

Atkins, W. R. G. 1914. Oxydases and their inhibitors in plant tissues. Part III. The localisation of oxydases and catalase in some marine algae. (Sc. Proc. r. Dublin Soc. XIV. p. 199—206.)

Banker, H. J. 1913. An instructive modification of an old experiment. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912. [1913]. p. 93—94. 1 f.)

Bernbeck. 1914. Das Höhenwachstum der Bäume. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 19—24.)

Blackman, V. H. 1914. The wilting coefficient of the soil. (Journ. Ecol. II. p. 43—50.)

Blagowestschenski, A. 1914. Zur Frage nach der Reversibilität der Invertasewirkung. (Biochem. Zschr. LXI. p. 446—457.)

Brenchley, W. E. 1914. On the action of certain compounds of zinc, arsenic and boron on the growth of plants. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 283—301. 17 f.)

Brenner, W. 1914. Die Stickstoffnahrung der Schimmelpilze. (Cbl. bakt. 2. XL. p. 555—647. 1 T. 1 F.)

Broadhurst, J. 1914. Winter changes in weeping willow. (Torreya. XIV. p. 31—32.)

Dachnowski, A. 1914. Transpiration in relation to growth and to the successional and geographic distribution of plants. (Ohio Nat. XIV. p. 241—251.)

Dixon, H. H. 1914. Changes produced in the sap by the heating of branches. (Sc. Proc. r. Dublin Soc. XIV. p. 224—228.)

Dixon, H. H. 1914. Note on the spread of morbid changes through plants from branches killed by heat. (Sc. Proc. r. Dublin Soc. XIV. p. 207—210.)

Dixon, H. H. 1914. On the tensile strength of sap. (Sc. Proc. r. Dublin Soc. XIV. p. 229—234.)

Doitsch, K. 1914. Die Abhängigkeit der Frostempfindlichkeit der Pflanzen vom osmotischen Druck. (Kiew, 1914. 8°. 42 pp. Russisch u. deutsch.)

Dostál, R. 1914. Ueber innere, das Wachstum der Pflanze regulierende Faktoren. (Biol. Listy. 1914. p. 205. Böhmisch.)

Duggar, B. M. and **J. S. Cooley. 1914.** The effect of surface films and dusts on the rate of transpiration. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 1—22. 1 pl.)

Euler, H. 1914. Ueber die Rolle des Glykogens bei der Gärung durch lebende Hefe. II. M. (Zschr. physiol. Chem. XC. p. 355—366.)

Everest, A. E. 1914. The production of anthocyanins and anthocyanidins. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVII. p. 444—452.)

Fincke, H. 1914. Glykolaldehyd als Assimilationszwischenprodukt. (Biochem. Zschr. LXI. p. 157—164.)

Fischer, H. 1914. Die Wirkung gesteigerten Kohlensäuregehaltes der Luft auf grüne Pflanzen. (Jahrb. Ver. angew. Bot. XI. p. 1—8.)

Fosse, R. 1914. Présence simultanée de l'urée et de l'uréase dans le même végétal. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1374—1376.)

Grafe, V. 1914. Ernährungsphysiologisches Praktikum der höheren Pflanzen. (Berlin, P. Parey. 1914. 8°. X, 494 pp. 186 A. Preis 17 M.)

Harder, R. 1914. Ueber den autotropischen Ausgleich mechanisch aufgezwungener Krümmungen des Sprosses. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 197—205. 2 A.)

Hasselbring, H. 1914. The effect of shading on the transpiration and assimilation of the tobacco plant in Cuba. (Bot. Gaz. LVII. p. 257—286. 1 f.)

Hedlund, T. 1913. Till frågan om luftelektricitetens inflytande på växternas utveckling. (Berättelse om verksamheten vid Alnarps Landtbruks- och Mejeriinstitut etc. 1913. p. 67—97.)

Heidmann, A. 1913. Ueber Richtungsbewegungen, hervorgerufen durch Verletzungen und Assimilationshemmung. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien. 1. CXXII. p. 1227—1255. 2 T.)

Heimburger, H. V. 1913. Photosynthesis in submerged land plants. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 95—98.)

Jacob, F. 1913. Studien über Protoplasmaströmung. [Diss. Jena]. (Weida i. Th. Thomas und Hubert. 1913. 8°. 52 pp.)

Pickett, F. L. 1913. Length of life of Arisaema triphyllum corms. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 77—78.)

VII. Palaeontologie.

Arber, E. A. N. 1914. On the fossil flora of the Kent Coalfield. (Quart. Journ. geol. Soc. LXX. p. 54—81. 3 pl.)

Arber, E. A. N. 1914. On the fossil floras of the Wyre forest, with special reference to the geology of the coalfield and its relationships to the neighbouring coal measure areas. (Phil. Trans. r. Soc. London. B. CCIV. p. 363—445. 4 pl.)

Bancroft, N. 1914. Pteridosperm anatomy and its relation to that of the Cycads. (N. Phytologist. XIII. p. 41—68. 20 f.)

Berry, E. W. 1914. Fruits of date palm in the tertiary deposits of eastern Texas. (Amer. Journ. Sc. XXXVII. p. 403—406. 1 f. 1 m.)

Brockmann-Jerosch, H. 1914. Zwei Grundfragen der Paläophytogeographie. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 249—267.)

Fraine, E. de 1914. On Medullosa centrofilis, a new species of Me-

dullosa of the lower coal measures. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 251—264. 1 pl. 5 f.)

Munthe, H. 1913. Drag ur Gotlands Odlinghistoria i relation till öns geologiska Byggnad. (Sverig. geol. Unders. Stockholm. 1913. 70 pp. 2 K. und Fn.)

Rothpletz, A. 1913. Ueber die Kalkalgen, Spongiostromen und einige andere Fossilien aus dem Obersilur Gottlands. (Sverig. geol. Undersökning Ser. Ca. Afh. och upp. i 4:0. N⁰ 10. 57 pp. 9 T. 1 K.)

VIII. Microscopie.

Hanausek, T. F. 1914. Zur Mikroskopie einiger Faserstoffe. (Papierfabrikant. Berlin 1914. Heft IV.)

IX. Cryptogamen im Allgemeinen.

Garnier, R. et A. Laronde. 1914. Contributions à la géographie cryptogamique du Valais (Suisse) [suite]. (Rev. sc. Bourbonn. et C. France. XXVII. p. 50—60. à suivre.)

X. Algae.

Andrews, F. M. 1913. Conjugation in Spirogyra. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 89—91. 4 f.)

Artari, A. 1914. Zur Physiologie der Chlamydomonaden. II. (Jahrb. wiss. Bot. LIII. p. 527—535. 1 F.)

Brand, F. 1914. Ueber die Beziehung der Algengattung Schizogonium Kütz zu Prasiola Ag. (Hedwigia. LIV. p. 295—310. 1 F.)

Brown, N. E. 1914. Some notes on the structure of diatoms. (Journ. Quekett micr. Club. 2 XII. p. 317—338. 1 pl.)

Buder, J. 1914. Chloronium mirabile. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. (80)—(97). 1 T.)

Filarszky, N. 1914. Zwei neue Characium Arten. (Bot. Közl. XIII. p. 9—11. 3 F. p. (7)—(8).)

Heering, W. 1914. Chlorophyceae. III. Ulotrichales, Microsporales, Oedogoniales. Die Süsswasser-Flora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Heft 6. (Jena, G. Fischer. 1914. 8⁰. IV, 250 pp. 385 A. Preis 6 Mk.)

Hustedt, F. 1914. Die Bacillariaceen-Gattung Tetracyclus Ralfs. Kritische Studien über Bau und Systematik der bisher beschriebenen Formen. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 90—107. 1 T. 1 F.)

Hustedt, F. 1914. Süsswasser-Diatomeen Deutschlands. 3 Aufl. (Stuttgart. 1914. 8⁰. 88 pp. 10 T. 24 F.)

Schiller, J. 1911/12. Botanische Beobachtungen. (Ber. perm. int. Komm. f. d. Erf. der Adria. 1911. p. 51, p. 89. 1912. p. 6, p. 43, p. 82.)

XI. Eumycetes.

Cf. **VI. Brenner.**

Baker, C. F. 1914. The lower Fungi of the Philippine Islands. (Leaflets Philippine Bot. VI. p. 2065—2190.)

Barbier, M. 1914. La Psalliota pratensis Fries et le champignon de rosée. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 86—88.)

Beauverie, J. 1914. Les Muscardines. Le genre Beauveria Vuillemin. [suite]. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 157—173.)

Beauverie, J. 1914. Sur le chondriome des Basidiomycètes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 798—800. 1 f.)

Bertrand. 1914. A propos des Russules. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 84—85.)

Bertrand, G. 1914. L'argent peut-il, à une concentration convenable,

exciter la croissance de l'Aspergillus niger? (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1213—1216.)

Bezssonoff, N. 1914. Sur quelques faits relatifs a la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les Erysiphaceae. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1123—1125.)

Bianchi, G. 1914. Micologia della Provincia di Mantova. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 309—342.)

Blaauw, A. H. 1914. The primary photo-growth reaction and the cause of the positive phototropism in Phycomyces nitens. (Proc. kon. Ak. Wet. Amsterdam. XVI. p. 774—786.)

Blochwitz, A. 1914. Entstehung neuer Arten von Schimmelpilzen durch starke Lichtreize. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 100—105. 2 A.)

Boyer, G. 1914. Sur les causes de la diminution de la production des principaux champignons comestibles de plein air, et sur les remèdes à y apporter. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 89—94.)

Brocq-Rousseu, 1914. Etude de l'Acremonium potronii Vuill. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 150—156.)

Brown, H. T. 1914. Some studies on yeast. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 197—226.)

Bubák, F. 1914. Eine neue Rhizosphaera. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 188—190.)

Burkill. 1914. Fungi exotici. XVII. (Kew Bull. 1914. p. 72—76.)

Cooper, C A. 1914. Fungi found after severe frost. (Naturalist. 1914. p. 98.)

Diedicke, H. 1914. Pilze. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. 9. Bd. 3. H. (Leipzig, Gebr. Borntraeger. 1914. 8°. p. 417—640.)

Edgerton, C. W. 1914. A method of picking up single spores. (Phytopathology. IV. p. 115—117. 1 f.)

Egeland, J. 1913. Meddelelser om norske Hymenomyceter. (N. Mag. Natw. LI. p. 363—383.)

Fragoso, R. G. 1914. Contribución à la flora micológica española. (Bol. r. Soc. española. Hist. nat. XIV. p. 137—152.)

Ganošcin, S. 1914. Ein Verzeichnis niederer, von Verf. im Irkutsker Gouvern. gesammelter und von W. Tranzschel bestimmter Pilze. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Petersbourg. X. p. 185—214. Russisch.)

Heald, F. D. and **M. W. Gardner. 1914.** Longevity of pycnospores of the chestnut-blight fungus in soil. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 67—75.)

Hook, J. M. van 1913. Indiana Fungi. III. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 99—101.)

Kern, F. D. 1913. Notes on some puff-balls of Indiana. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 105—112. 4 f.)

Woronichin, N. N. 1913. Verzeichnis der Pilze, gesammelt 1910 von E. J. Ispolatow im Gouv. Samarsk. II. Part. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 1—4. Russisch.)

XII. Myxomycetes.

Cotton, A. D. 1914. The genus Atichia. (Kew Bull. 1914. p. 54—63).

Kofler, L. 1913. Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien. 1. CXXII. p. 845—876. 2 T.)

XIII. Pflanzenkrankheiten.

Cf. **II. Gräbner.**

Bayer, E. 1914. Kassifikation der Gallen und cecidologische Terminologie. (Živa. 1914. p. 51. Böhmisch.)

Beauverie, J. 1914. Sur l'efficacité des germes de rouilles contenus dans les semences des Graminées pour la propagation de la maladie. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1196—1198.)

Bernatsky, J. 1914. Ueber das Krautern des Weinstockes. (Zschr. f. Pflanzenkr. XXIV. p. 129—139. 2 F.)

Bokorny, Th. 1914. Einige orientierende Versuche über die Behandlung der Samen mit Giften zum Zwecke der Desinfektion. (Biochem. Zschr. LXII. p. 58—88.)

Brandza, M. 1914. Contributions à l'étude des Zoocécidies de Roumanie. (Ann. sc. Univ. Jassy. VIII. p. 33—51.)

Briosi, G. 1914. La Stazione di Botanica Crittogamica in Pavia dalla sua fondazione (1871) sino all'anno 1910. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 412—440.)

Briosi, G. 1914. Rassegna crittogamica dell'anno 1908, con notizie sulle malattie dell'erba medica causate da parassiti vegetali. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 387—411.)

Briosi, G. e **R. Farneti. 1914.** Sulla moria dei Castagni. (Atti Inst. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 291—298. 1 t.)

Burger, O. F. 1914. Cucumber rot. (Bull. Florida agr. Exp. Stat. 1914. 121. p. 97—109. ill.)

Conel, J. L. 1914. A study of the brown-rot fungus in the vicinity of Champaign and Urbana, Illinois. (Phytopathology. IV. p. 93—101.)

Cook, M. T. and **G. W. Martin. 1914.** The Jonathan spot rot. (Phytopathology. IV. p. 102—105.)

Cozzi, S. C. 1914. Zoocecidi della flora Milanese. (Atti Soc. ital. Sc. nat. Mus. civ. Storia nat. Milano. LII. p. 514—536.)

Eicke, S. 1914. Beiträge zur Rauchschädenforschung. (Natw. Zschr. Forst- u. Landw. XII. p. 201. 4 A. 1 Photogr.)

Eriksson, J. 1914. Sur l'apparition de sores et de mycélium de rouille dans les grains des céréales. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1194—1196.)

Ewart, A. J. 1914. On bitter pit and sensitivity to poisons. III. (Proc. r. Soc. Victoria. N. S. XXVI. p. 228—242. 1 pl.)

Ewert, R. 1914. Erfolgreiche Bekämpfung des Cronartium-Rostes auf der schwarzen Johannisbeere. (Jahresber. Ver. angew. Bot. XI. p. 30—31.)

Fallada, O. 1914. Ueber die im Jahre 1913 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe. (Oesterr.-ungar. Zschr. Zuckerind. u. Landw. XLIII. p. 1—12. 1 A.)

Familler, J. 1914. Neue Moosgallen aus Bayern. (Hedwigia. LIV. p. 264—266. 5 F.)

Graves, A. H. 1914. Notes on diseases of trees in the southern Appalachians II. (Phytopathology IV. p. 5—10. 1 pl. 1 f.)

Graves, A. H. 1914. Notes on diseases of trees in Southern Appalachians. III. (Phytopathology. IV. p. 63—72. 10 f. 1 pl.)

Harding, H. A. 1912. The trend of investigation in plant pathology. (Phytopathology. II. p. 161—163.)

Hartley, C. and **Th. C. Merrill. 1914.** Preliminary tests of disinfectants in controlling damping-off in various nursery soils. (Phytopathology. IV. p. 89—92.)

Hieronymus, G. und **T. Pax. 1914.** Herbarium Cecidiologicum. Sammlung von Zoocecidien. Fortgesetzt von R. Dittrich u. F. Pax. Lfrg. 22. (Breslau 1914. 25 Nrn. 576—600.)

Himmelbaur, W. 1914. Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. II. Eine Schwächung und darauffolgende Erkränkung von Mentha-Kulturen. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterreich. 1914. p. 1—10. 8 A.)

Horne, A. S. 1914. Blotch and streak in potatoes. (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 607—614. 1 pl.)

Horne, A. S. 1914 Leaf blotch in the potato "President". (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 596—606. 1 f. 6 pl.)

Ludwig, C. A. 1913. Fungous enemies of the sweet potato in Indiana. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912. [1913]. p. 103—104.)

XIV. Bacteriologie.

Cf **V. Beyerinck.**

Bottomley, W. 1914. Microbes to "speed-up" plants. (Bot. Journ. II. p. 218—222. ill.)

Burrill, T. J. 1914. Bacillus amylovorus vs. amylivorus. (Phytopathology. IV. p. 31.)

Franzen, H. 1914. Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. IX. Ueber den Nährwert verschiedener Zuckerarten und Aminosäuren für Bacillus prodigiosus. (Zschr. physiol. Chem. XC. p. 311—354.)

Grey, E. C. 1914. The decomposition of formates by Bacillus coli communis. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVIII. p. 461—471. 1 f.)

Grey, E. C. 1914. The enzymes which are concerned in the decomposition of glucose and mannitol by Bacillus coli communis. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVII. p. 472—484. 1 f.)

Harding, H. A. o. a. 1913. The effect of certain dairy operations upon the germ content of milk. (Bull. New York agr. Exp. Stat. 1913. 365. p. 197—233.)

Herelle, F. d' 1914. Le coccobacille des sauterelles [suite et fin]. (Ann. Inst. Pasteur. XXVIII. p. 387—407.)

Prescott, S. C. and **C. E. A. Winslow. 1913.** Elements of water bacteriology, with special reference to sanitary water analysis. 3. ed. (New York. 1913. 8°. XIV, 318 pp. ill.)

XV. Lichenes.

Crozals, A. de 1914. Lichens du Massif de l'Espinouze. [suite]. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 109—140.)

Famincyn, A. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Zoosporen der Lichenen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 218—222.)

Famincyn, A. 1914. Sur les zoospores des lichens. (Bull. Ac. imp. Sc. St.-Pétersbourg. 1914. p. 429—433 en russe.)

Zahlbruckner, A. 1913. Flechtenfunde in den Kleinen Karpathen. (Mag. bot. Lap. XII. p. 292—299.)

XVI. Bryophyten.

Anonymus. 1914. Verzeichnis von Laubmoosen aus dem Gebiete von Tobolsk. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Petersbourg. X. p. 168—184. Russisch.)

Brotherus, V. F. 1914. Musci novi Philippinenses. II. (Leaflets Philippine Bot. VI. p. 1973—1979.)

Camus, F. 1914. Sur l'extension vers le Nord de deux Hépatiques méridionales. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 624—627.)

Casares Gil, A. 1914. Una excursión briológica á Sierra Nevada. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV. p. 100—104.)

Dixon, H. N. 1914. Miscellanea bryologica. III. [cont.]. (Journ. of Bot. LII. p. 119—124.)

Douin, R. 1914. Sur le développement de l'appareil fructifère des Marchantiées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1435—1438.)

Evans, A. W. 1914. Hepaticae: Yale Peruvian Expedition of 1911. (Trans. Connecticut Ac. Arts and Sc XVIII. p. 291—345.)

Glowacki, J. 1914. Eine neue europäische Art von Antitrichia Brid. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 136—138. ill.)
Grout, A. J. 1914. Photographing mosses. II. (Bryologist. XVII. p. 27—28.)
Grün, C. 1913. Monographische Studien an Treubia insignis Goebel. (Diss. Zürich. 1913.)
Pickett, F. L. and **M. Nothnagel. 1913.** The mosses of Monroe County. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 69—75.)
Rostowzew, S. J. 1913. Morphologie und Systematik der Leber- und Laubmoose. (Moskau, 1913. 8°. VI, 215 pp. 246 F. Russisch.)

XVII. Pteridophyten.

Cf. **II. Gwynne-Vaughan; XVIII. Bolus, Bolus** and **Glover.**

Bicknell, E. P. 1914. The ferns and flowering plants of Nantuckett. XII. (Bull. Torrey bot. Club. IV. p. 71—87.) [Contains as new Oenothera stenopetala. — Trelease.]
Borkowski, R. 1914. Anatomisch-biologische Untersuchungen über einigen Pteridophyten der Kolumbischen Andenflora. (Bull. Soc. neuchatel. Sc. nat. XL. p. 3—79. 3 F.)
Brause, G. 1914. Berichtigung betr. zwei Farne. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 294.)
Brause, G. 1914. Polypodiaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin. VI. p. 109—111.)
Herter, W. 1914. Lycopodium Sydowiorum spec. nov. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 296.)
Hieronymus, G. 1914. Selaginellarum species philippinenses. (Leaflets Philippine Bot. VI. p. 1987—2064.)
Mottier, D. M. 1914. The influence of certain environic factors on the development of fern prothallia. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 85.)

XVIII. Floristik, Geographie und Systematik der Phanerogamen.

Cf. **III. Buscalioni; V. Gohlke; XVII. Bicknell; XX. Baker** and **Smith.**

Ames, O. 1913. Notes on Philippine orchids with descriptions of new species. VI. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. VIII. p. 407—440. 1 pl.)
Andres, H. 1914. Studien zur speziellen Systematik der Pirolaceae [Forts.]. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 45—50.)
Anonymus. 1914. Diagnoses africanae. LVII. (Kew Bull. 1914. p. 79—84.)
Anonymus. 1913/14. Synonymie (d'après Ascherson et Graebner). (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique. LII. p. 117—124.)
Ascherson, P. und **P. Graebner. 1914.** Synopsis der Mitteleuropäischen Flora 84—85 u. 86 Lfgr. (Leipzig u. Berlin, W. Engelmann. 1914. p. 81—240 u. p. 225—304.)
Baccarini, P. 1914. Sopra alcuni Podaxon della Somalia. (N. Giorn. bot. ital. N. S. XXI. p. 241—246.)
Bates, J. M. 1914. Some new Nebraska plants. (Amer. Bot. XX. p. 16—18.) [Psoralea argophylla robustior, Elymus Canadensis villosus and Helianthus Besseyi. — Trelease.]
Bean, W. J. 1914. Garden notes on new trees and shrubs. (Kew Bull. 1914. p. 49—54.)
Benoist, J. 1914. Florule adventice de feulardes. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 147—155.)
Berger, A. und **C. Dinter, 1914.** Succulenta Dinteriana. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 586—592.)
Bericht 1914. des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen (E. V.) XIII. (Bamberg. 1914. 8°. 103 pp. Tn.)

Bitter, G. 1914. Grabowskia Schlechtd. genus Solanacearum in subgenera duo divisum. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 295—296.)

Bitter, G. 1914. Solanum morelliforme, eine baumbewohnende Verwandte der Kartoffel. (Nebst allgemeinen Bemerkungen über die Sektion Tuberarium). (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 225—239. 5 T. 2 F.)

Blatter, E. 1914. Flora of Aden. (Rec. bot. Surv. India. VII. p. 1—79. ill.)

Bolus, F., L. Bolus and **R. Glover, 1914.** Flowering plants and ferns collected on the great Karasberg by the Percy Sladen memorial expedition, 1912—1913. (Ann. Bolus Herb. I. p. 9—19 to be cont.)

Bornmüller, J. 1914. Zwei neue Astragalus-Arten der Flora Persiens. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 56—58. 2 T.)

Brand, A. 1914. Symplocaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin—Dahlem. VI. p. 172.)

Bruyant, C. 1914. Les tourbières du massif Mont-Dorien. (Ann. Biol. lac. VI. p. 339—391. ill.)

Burnat, E. 1914. Flore des Alpes maritimes. Vol. V. Part. 1. (Genève. 1914. 8°.)

Burnham, S. H. 1914. Additional notes on new forms of Rudbeckia. (Amer. Bot. XX. p. 22—23.) [A "quilled" form is named Rudbeckia hirta tubuliforme. — Trelease].

Buscalioni, L. e **G. Muscatello, 1913.** Endemismi ed esodemismi nella Flora italiana. [cont.] (Malpighia. XXV. p. 453—500; XXVI. p. 65—72.)

Buscalioni, L. e **G. Muscatello, 1914.** Endemismi ed esodemismi nella flora italiana. [Estratto della Rivista „Malpighia"]. (Catania. Tip. La Siciliana Ciurca e Strano. 1914. 8°. 275 pp. 1 t.)

Buscalioni, L. e **G. Muscatello, G. 1913.** Studio monografico delle specie americane del gen. Saurauia Willd. (Malpighia. XXV. p. 389—436; XXVI. p. 1—32.)

Cadevall, J. et **A. Sallent, 1914.** Flora de Catalunya. Vol. I. Fasc. 1. (Public. Inst. Cienc. Barcelona. 1914.)

Candolle, C. de 1914. Piperaceae Meeboldianae herbarii Vratislaviensis. II. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 297—300.)

Candolle, C. de 1914. Piperaceae II. F. Pax Plantae novae Bolivianae. VI. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 304—311.)

Cave, C. H. and **W. W. Smith, 1914.** Note on the East Himalayan species of Alangium. (Rec. bot. Surv. Indian VI. p. 93—97. 2 pl.)

Christ, H. 1913. Ueber das Vorkommen des Buchsbaumes (Buxus sempervirens) in der Schweiz und weiterhin durch Europa und Vorderasien. (Verh. natf. Ges. Basel. XXIV. p. 46—123. 5 A. 1 K.)

Clements, F. E. and **E. S. 1914.** Rocky Mountain Flowers. (White Plains. N. Y. and New York City. 1914. 8°. about 400 p. 47 pl. Price $ 3.00.)

[**Clute, N. N.**] **1914.** New form of yellow violet. (Amer. Bot. XX. p. 32.) [Viola eriocarpa sessilis. — Trelease.]

Cook, O. F. 1914. Terms relating to generic types. (Amer. Nat. XLVIII. p. 308—314.)

Cooper, J. E. 1914. Casual plants in Middlesex. (Journ. of Bot. LII p. 127—131.)

C. P. R. 1914. Orchids flowered at Kew in 1913. (Kew Bull. 1914. p. 89—93.)

Daněk, G. 1913. Einige Bemerkungen zum Schicksal unserer Flora (Böhmens). (Krása našeho domova. 1913. no. 1—3. böhmisch.) [Eine Causerie, die die Gefahren, die der böhmischen Flora durch Sammlerwut und andere Momente droht, bespricht und Angaben über mögliche Reservationen (zusammengefasst im Elabsist des Prof.

Velensoský, das inhaltlich wiedergegeben wird) enthält. — Jar. Stuchlík (Zürich)].

Deam, Ch. C. 1913. Plants not hitherto reported from Indiana. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 81—84.)

Dode, L. A. 1914. Observations sur Abies Nebrodensis Mattei. (Bull. Soc. dendrol. France. 1914. p. 58—59.)

Drobow, V. 1913. Zur Systematik der Gattung Bolboschoenus und ihre Verbreitung in Sibirien. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Soc. St. Pétersbourg. XI. p. 86—96. Russisch.)

Druce, G. C. 1914. Poa irrigata Lindman in Britain. (Naturalist 1914. p. 125—126.)

Druce, G. G. 1914. Taraxacum balticum Dahlst. in Britain. (Naturalist. 1914. p. 127.)

Elgee, F., 1914. The vegetation of the Eastern Moorlonds of Yorkshire. (Journ. Ecology. II. p. 1—18. 4 pl.)

Engler, A. 1913. Ueber die Vegetationsverhältnisse des Kaukasus auf Grund der Beobachtungen bei einer Durchquerung des westlichen Kaukasus. (Abh. bot. Ver. Brandenburg. 1913. 8°. 26 pp.)

Engler, A. und E. Irmscher. 1914. Neue Arten der Gattung Saxifraga aus Zentralasien. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 38—45.)

Erdner, E. 1914. Flora von Neuburg a. D. (Augsburg. 1914. 8°. 600 pp.)

Farwell, O. A. 1913. Contributions to the botany of Michigan. No. 9. (Rep. Michigan Ac. Sc. XV. p. 150—192. 1 f.)

Fedde, F. 1914. Ein Lerchensporn mit köpchenförmigem Blütenstande aus S. W.-Tibit. (Corydalis Schlagintweitii spec. nov.). (Rep. Spec. nov. XIII. p. 303—304.)

Fedde, F. 1914. Lichtbilder zur Pflanzengeographie. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 254—256.)

Fedde, F. 1914. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 334—336.)

Fedtschenko, B. 1914. Vorläufiges Verzeichnis der Arten der Gattung Tulipa. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 611—617.)

Fernald, M. L. 1914. A cut-leaved alder. (Rhodora. XVI. p. 56.) [Alnus incana var. glauca, ferma ternophylla. — Trelease.]

Fernald, M. L. 1914. The alpine bearberries and the generic status of Arctous. (Rhodora. XVI. p. 21—33.)

Fernald, M. L. 1914. The North American representative of Arenaria ciliata. (Rhodora. XVI. p. 43—44.) [The name Arenaria cylindrocarpa is proposed. — Trelease.]

Fernald, M. L. and B. Long. 1914. The American variations of Potentilla palustris. (Rhodora. XVI. p. 5—11. 1 pl.)

Fitschen, J. 1914. Die Brombeeren des Regierungsbezirks Stade. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 70—89.)

Förster, F. 1914. Neue Alpenrosen aus Kaiser-Wilhelms-Land. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 221—225.)

Frick, R. O. 1914. Contribution à l'étude de la flore neuchateloise. [fin]. (Feuille j. Nat. 5. XLIV. p. 56—60.)

Gibbs, L. S. 1914. A contribution to the flora and plant formations of Mount Kinabalu and the Highlands of British North Borneo. (Journ. Linn. Soc. Bot. XLII. p. 1—240. 8 pl. 8 f.)

Gilg, E. 1914. Zur Frage der Verwandtschaft der Salicaceae mit den Flacourtiaceae. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 424—434.)

Gleason, H. A. 1913. Some interesting plants from the vicinity of Douglas lake. (Rep. Michigan Ac. Sc. XV. p. 147—149.)

Greene, E. L. 1914. Novitates Boreali-Americanae. VII. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 320—324.)

Hagen, H. B. 1914. Geographische Studien über die floristischen Beziehungen des mediterranen und orientalischen Gebietes zu Afrika, Asien und Amerika. Teil I. (Mitt. geogr. Ges. München. IX. p. 111—222.)

Hamet, R. 1913. Sur deux Sedum nouveaux de l'herbier royal de Florence (Malpighia. p. 57—63.) [Handelt über: Sedum Dielsi und S. Pampaninii aus China].

Hamet, R. 1914. Two new stonecrops from Guatemala. (Publ. 172. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. II. p. 378—379.) [Sedum Millspaughii and S. Triteli. — Trelease.]

Haniff, M. 1913. Records of a few orchids and other interesting plants found in Setol and on Kedal Peak. (Garden's Bulletin Straits Settlements. I. p. 197.)

Harms, H. 1914. Araliaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. VI. p. 167—168.)

Harper, R. M. 1913. Car-window notes on the vegetation of the Upper Peninsula. (Rep. Michigan Ac. Sc. XV. p. 193—198.)

Hart, T. S. 1914. Some coastal plants, their shelter value and fire danger. (Victorian Nat. XXX. p. 222—226.)

Hayek, A. von 1914. Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns. (Wien. F. Deuticke. 1914. 8°. Bd. I. Lfrg. p. 1—128. Abb. u. 4 T.)

Häyrén, E. 1914. Ueber die Landvegetation und Flora der Meeresfelsen von Tvärminne. Ein Beitrag zur Erforschung der Bedeutung des Meeres für die Landpflanzen. (Helsingfors. 1914. 8°. VI. 193 pp. 15 T. 3 L. 1 K.)

Hegi, G. 1914. Naturhistorisch-geographische Plaudereien. (Zürich. O. Füssli. o. J. [1914]. 8°. 128 pp. 32. A. Preis 2 Mk.)

Heinen, F. 1914. Standorte seltener wildwachsender Pflanzen im Herzogtum Oldenburg. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 185—194.)

Henry, J. K. 1914. Two British Columbia notes. (Torreya. XIV. p. 45—46.) [Contains as new Rhododendron albiflorum poikilon. — Trelease.]

Hickel, R. 1911. Graines et plantules des arbres et arbustes indigènes et communément cultivés en France. I. Partie. Conifères. (Chez l'Auteur, Versailles. 11bis Rue Champ-la-Garde. 1911. 8°. 179 pp. 93 f.)

Hickel, R. 1914. Graines et plantules des arbres et arbustes indigènes et communément cultivés en France. II. Partie. Angiospermes [feuillus]. (Chez l'Auteur, Versailles. 11bis Rue Champ-la-Garde. 1914. 8°. 349 pp. 85 f. 2 pl.)

Hill, T. G. and **J. A. Hanley. 1914.** The Structure and water content of Shingle beaches. (Journ. Ecology. II. p. 21—38. 2 pl.)

Hitchcock, A. S. 1914. The type species of Danthonia. (Bot. Gaz. LVII. p. 328—330.)

Hoffmann's, J. 1914. Alpenflora für Alpenwanderer und Pflanzenfreunde. 2 Aufl. hrsg. von Prof. Dr. K. Giesenhagen. (Stuttgart, E. Schweizerbart. 1914. 8°. 147 pp. 43 T. 283 farb. A.)

Hold, J. W. 1913. Flora of Ashton-under-Lyne district. (Lancashire Nat. VI. p. 326—327.)

Horwood, A. R. 1913. Story of plant life in the British Isles. Introductory Volume. (London. 1913. 8°. 268 pp. ill.)

Hrozny, F. 1914. Das Getreide im alten Babylonien. Ein Beitrag zur Kultur- und Wirtschaftsgeschichte des alten Orients. I. Teil. Mit einem botanischen Beitrage von Dr. F. v. Frimmel. Ueber einige antike Samen aus dem Orient. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien phil. hist. Kl. CLXXIII. p. 1—216. 2 T.)

Humphrey, L. E. 1914. The honeysuckle family in Ohio. (Ohio Nat. XIV. p. 299—308.)

Icones. 1914. Florae Alpinae Plantarum. IIe Sér. Fasc. 7. (Paris, 5 Rue Michelet, L. Marret. s. a. [1914].)

Jumelle, H. et **H. Perrier de la Bâthie, 1913.** Les Baobabs de Madagascar. (Paris 1913. 8°. ill.)

Jumelle, H. et **H. Perrier de la Bâthie. 1912.** Les Landolphia „Mamolava" de l'Est de Madagascar. (Agr. prat. Pays chauds. XII. 1. p. 460—466. 1 f.)

Jumelle, H. et **H. Perrier de la Bâthie. 1912.** Les Mascarenhasia de l'Est de Madagascar. (Agr. prat. Pays chauds. XII. 2. p. 425—435. 4 f.)

Jumelle, H. et **H. Perrier de la Bâthie. 1912.** Quelques Landolphia à caoutchouc de l'Est de Madagascar. (Agr. prat. Pays chauds. XII. 2. p. 89—98. 2 f.)

Jumelle, H. [et **H. Perrier de la Bâthie**]. **1912.** Quelques Symphonia à graines grasses de l'Est de Madagascar. (Agr. prat. Pays chauds. XII. 2. p. 12—21. 4 f.)

Lauterbach, C. 1914. Neue Bergpflanzen aus Kaiser Wilhelms-Land. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 239—242.)

Litwinow, D. J. 1913. Betula humilis Schrank auf Kreide im Gouv. Voromez. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 5—19. ill. Russisch.)

Litwinow, D. J. 1913. Calligonorum species v. formae novae in Turkestania rossica a N. W. Androssow lectae. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 50—60. 2 t. Russisch mit latein. Diagnosen.)

Litwinow, D. J. 1913. Die Gattung Arthrophytum Schrk. und die eingeschlossenen Arten von Haloxylon Bnge. (Trav. Mus. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 27—49. 6 T. 4 F. Russisch.)

Litwinow, D. J. 1913. Notizen über Pflanzenarten der russischen Flora. (Trav. Mus. bot. Ac. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 61—79. Russisch.)

Litnowo, D. J. 1913. Pinus coronans n. sp., die Zeder des gebirgigen Siberiens. Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 20—26. ill. Russisch.)

Maiden, J. H. 1913. Notes on Eucalyptus (with descriptions of new species) No. II. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 217—235.)

Maiden, J. H. and **R. H. Cambage. 1913.** A new species of Eucalyptus from northern Queensland. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 215—217.)

Massalongo, C. 1913. Manipolo di piante del Monte Rosa raccolte da un veronese. (Madonna Verona. VII. p. 54—58.)

Massart, J. 1913. Le rôle de l'expérimentation en géographie botanique. (Rec. Inst. bot. Bruxelles. IX. p. 68—80.)

Millspaugh, C. F. 1913. The genera Pedilanthus and Cubanthus and other American Euphorbiaceae. (Publ. Field Mus. nat. Hist. Bot. Ser. II. p. 353—377.)

Muth, F. 1913. Das Frühlingskreuzkraut und die Pfeilkresse zwei neue Unkräuter, sowie einige andere bei uns eingeschleppte Unkrautpflanzen. (Zschr. Wein-, Obst- u. Gartenbau. X. p. 104—112. 2 A.)

Nakai, T. 1914. Notulae ad plantas Japonicas et Koreanas. X. [cont.]. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 57—64.)

Nakano, H. 1914. The vegetation of lakes and swamps in Japan. II Report, Lake Suwa. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (127)—(132.). Japanese.)

Nannizzi, A. 1913. Il Giacinto di Siena: Muscari comosum for. monstrosum (Mill.). (La Vedetta agric., 1913. n⁰. 49.)
Nannizzi, A. 1913. Il Giacinto muschiato: Muscari Moschatum Willd. (La Vedetta agric., 1913. n⁰. 50.)
Novelli, N. 1912. Una nuova varietá di Giavone che si diffonde. (Giorn. Risicolt, II. p. 305—307. ill.) [Handelt über Panicum phylloryzoides n. sp.]

XIX. Pflanzenchemie.

Alwood, W. B. 1914. Crystallization of cream of tartar in the fruit of grapes. (Journ. agr. Res. I. p. 513—514.)
Asahina, Y. und **M. Momoya. 1914.** Ueber das Saponin von Styrax japonica Siebold et Zuccarini. I. Mitt. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 56—69.)
Bertrand, G. et **M. Rosenblatt. 1914.** Sur la thermorégénération de la sucrase. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1455—1458.)
Challinor, R. W. 1913. The occurrence of trimethylamine and its origin in the Australian salt bush, Rhagodia hastata R. Br. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 236—243.)
Curtius, T. und **H. Franzen. 1914.** Ueber die chemische Bestandteile grüner Pflanzen. II. (Ann. der Chem. CCCCIV. p. 93—130.)
Darab Dinsha Kanga, M. A. 1914. Ein aus den Blüten und Blättern der Lantana camara gewonnes Oel. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 1—2.)
Doherty, W. M. 1913. Vanilla: and a short and simple method for the determination of vanillin. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 157—164.)
Euler, H. und **K. G. Dernby. 1914.** Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. XI. Mitteilung. (Zschr. physiol. Chem. LXXXIX. p. 408—424.)
Hesse, O. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Alkaloïde der echten Brechwurzel. [Cephaelis Ipecacuanha Richard]. (Ann. der Chem. 405. p. 1—57.)

XX. Angewandte Botanik (technische, pharmaceutische, landwirtschaftliche, gärtnerische) und Forstbotanik.

Cf. **V. Honing; Rietz** and **Smith; XVIII. Hickel; Hrozny.**

Anonymus. 1914. Green manures. (Kew Bull. 1914. p. 21—24.)
Backer, C. A. 1914. Javaansche voedergrassen. IX. (Teysmannia. XXV. p. 81—88. 3 pl.)
Baker, R. and **H. G. Smith. 1913.** On the Australian Melaleucas and their essential oils. Part. V. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 193—214. 1 pl.)
Berger, J. C. den 1914. De rol der kolloïden in den bouwgrond. (Teysmannia. XXV. p. 45—53, 65—67. wordt verv.)
Bernatsky, J. 1914. Ueber die Veredlung der Weinrebe. (Jahrber. Ver. angew. Bot. XI. p. 60—79.)
Bolle, J. 1913. Bericht über die Tätigkeit der k. k. landw.-chem. Versuchsstation in Görz im Jahre 1912. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterr. XVI. p. 279—303.)
Böttner, J. 1914. Praktisches Lehrbuch des Obstbaues. 5. Aufl. (Frankfurt a. O. 1914. 8⁰. 580 F.)
Bredemann, G. 1914. Die quantitive mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Pulver. (Jahrber. Ver. angew. Bot. XI. p. 32—52.)
Brown, H. 1914. Rubber; its sources, cultivation and preparation. (London 1913. 8⁰. 260 pp. ill.)

Burtt-Davy, J. 1914. Maize, its history, cultivation, handling and uses. (London, Longmans, Green & Co. 1914. 8°. XL, 831 pp. ill.)
Campbell, C. 1914. La fecondazione, l'aborto florale e la improduttività nell' Olivo. (Coltivatore, Casale. 11 pp. 4.)
Cavazza, D. 1914. Viticoltura. (Torino 1914. 4°. 564 pp. 9 t.)
Craib, W. G. 1914. A new cover-crop. (Dolichos Hosei). (Kew Bull. 1914. p. 46—77.)
Demandt, E. 1914. Samoanische Kakaokultur. (Beih. Tropenpflanzer. XVIII. p. I—IX, 135—307. 50 A.)
Der Baumwollbau (1914) in den deutschen Schutzgebieten. Seine Entwicklung seit dem Jahre 1910. Hrsg. vom Reichskolonialambt. (Jena, G. Fischer. 1914. Mit 9 Pl. 13 T. 3 A. Preis 10 Mk.)
Francis, E. E. 1914. L'origine de la véritable huile de chaulmoogra. (Journ. Pharm. et Chim. CVI. p. 388—390.)
Fruwirth, C. 1914. Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. 1. Bd. Allgemeine Züchtungslehre der landwirtschaftl. Kulturpflanzen. 4. Aufl. (Berlin, P. Parey 1914. 8°. XXIII. 442 pp. 86 A. 8T.
Häussler, F. 1914. Haitianische Pflanzen, die von den Bewohnern der Insel als Heilpflanzen geschätzt und verwendet werden. (Schweiz. Apoth.-Ztg. p. 261—264, 275—278.)
Hedrick, U. P. 1913. New or noteworthy fruits. (Bull. Agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1913. 17 pp. 4 pl.)
Heering, W. und **C. Grimme. 1914.** Die Futterpflanzen Deutsch Südwestafrikas und Analysen von Bodenproben. (Arb. deutsch. Land.-Ges. 1914. 262. VIII, 106 pp. 40 T.)
Miller, F. A. 1913. The improvement of medicinal plants. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913]. p. 115—120. 4 pl.)
Nangle, J. 1913. On some transverse tests of Australian and foreign timbers. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVII. p. 165—173.)
Weinig, F. 1912. Die Verteilung der Bodenbenutzungsarten in der östlichen Hälfte des Münsterschen Beckens und ihre Beeinflussung durch die natürlichen Verhältnisse. (Münster 1912. 8°. 113 pp. 1 K. 2 T.)
Wickson, E. J. 1913. The California Vegetables in Garden and Field. 3. ed. (San Francisco 1913. 8°. 326 pp. 1 pl. 17 f.)

XXI. Biographie, Necrologie.

Anonymus. 1914. Emilio Levier. (Acta horti bot. Univ. imp. Jurgev. XIV. p. 324—328. 1 Portr.)
Behrens, J. 1914. Alfred Fischer. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. (111)—(117).)
Briosi, G. 1914. Cenno sopra Francesco Ginanni. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. III—VII. 1 r.)
Galloway, B. T. 1914. Pierre Marie Alexis Millardet (1838—1902). (Phytopathology. IV. p. 1—4. 1 pl.)
Glowacki, J. 1914. Johann Breidler. Nachruf. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 39—43.)
Gothan, W. 1914. H. Potonié. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. (127)—(136). 1 Portr.)

XXII. Bibliographie.

Anonymus. 1914. Liste des travaux du Dr. Karel (Charles) Domin. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 85—88.)

Ausgegeben: 23 Juni 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

horn (Kt. Bern) bei ca 2200 m Höhe. Die einzelnen Miniaturhügelchen waren ca 160 cm lang, 100 cm breit und 30—40 cm hoch; die Zwischentälchen massen meist 26—35 cm Breite. Sie weisen Vertreter der frischen Milchkrautweide auf (*Poa alpina, Plantago alpina, Alchemilla* spec.), die humusreichen, aber sehr trockenen und mageren Hügelchen dagegen beherbergen die Formation der Borstgraswiese (*Nardus stricta, Trifolium alpinum, Homogyne alpina,* etc.).

Das Innere der Höcker zeigt zuoberst eine vertorfte Schicht, nach unten eine schwere, rötlich-braune, von Wurzelwerk durchsponnene Erde. Grabungen in den Tälchen förderten einen frischen, fetten, schwarzen, von Lumbriciden bewohnten Humus zu Tage. Verf. führt die Entstehung der Höcker auf die ursprünglich ungleichartige Bewachsung infolge ganz geringer, oasenartiger Niveaudifferenz des Bodens zurück und fernerhin auf den Weidegang des Viehs und den Prozess der Ausaperung.

2. Eine weitere Höckerlandschaft studierte Verf. am Westufer des Totensees (Grimselroute) bei ca 2100 m, wo auf einem Bachdelta inmitten eines Schneetälchens halbkuglige Höcker in schönster Regelmässigkeit herausgebildet sind. Die Flora dieser Höcker besteht aus verarmten Schneetälchenrasen, vermehrt durch einige xerophile Elemente (*Gnaphalium supinum* und mehrere Flechten). Die Höcker sind 50—100 cm lang, 40—100 cm breit, 28—35 cm hoch und weisen im Innern einen schwarzen, sauren Humus auf, der oben in Trockentorf übergeht. Würmer fehlen. Die Tälchen zwischen den Hügeln sind 25—50 cm breit und werden beweidet (viele Kuhfladen!), während die mageren und stark behaarten Bestände (*Gnaphalium supinum*) der Höcker unberührt bleiben und allmählig vertorfen. Bei der Ausaperung sind die Depressionen wie bei der Höckerlandschaft am Faulhorn gegenüber den Erhöhungen im Vorteil. E. Baumann.

Sudre, H., Les *Rubus* et les *Hieracium* récoltés dans la vallée d'Aran. (Bull. Géogr. Bot. XXIV. p. 47—56. 1914.)

On relève dans cette énumération deux nouvelles Ronces hybrides: × *Rubus aranicus* (*R. Timbal-Lagravei* × *hirtus*) Sud., × *R. Costei* (*R. amplistipulus* × *caesius*) Sud., et plusieurs variétés nouvelles dans le genre *Hieracium*. J. Offner.

Thellung, A., Neue *Avena*-Formen aus der Sektion *Euavena* (Rep. Spec. nov. XIII. p. 52—55. 1913.)

Die neuen Formen sind folgende: *Avena sterilis* L. subsp. *macrocarpa* (Mönch) Briq. fa. *triaristata* Thell. n. fa. und fa. *segetalis* (Trab.) Thell. nov. comb., subsp. *Ludoviciana* (Durieu) Gilles et Magne fa. *subulifera* Thell. n. fa., subsp. *byzantina* (C. Koch) Thell. fa. *pseudo-sativa* Thell. n. fa., × (?) *A. Trabutiana* Thell. nov. hybr., *A. fatua* L. subsp. *fatua* (L.) Thell. Var. (vel fa.) *pilibarbis* Thell. nov. var., var. *transiens* Hausskn. subvar. (vel subfa.) *unilateralis* Thell., *A. fatua* L. subsp *sativa* (L.) Thell. 1. fa. *glaberrima* Thell. n. fa., 2. fa. *macranthera* Thell. n. fa., 3. fa. *brachytricha* Thell. n. fa., 4. fa. *pseudo-subuniflora* Thell. n. fa. 5. fa. *setulosa* Thell. n. fa., 6. fa. *subuniflora* (Trab.) Thell. E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Ulbrich, E., Die Malvaceen von Deutsch-Südwestafrika und ihre Beziehungen zum übrigen Afrika I. (Bot. Jahrb. LI. p. 1—63. 3 Fig. 1913.)

Die Arbeit enthält die Bearbeitung der *Malveae* und *Ureneae* aus genanntem Gebiete. Es werden zu den Gattungen und Arten Bestimmungstabellen gegeben und bei jeder Gattung die Morphologie und pflanzengeographische Verbreitung besprochen. Bei der Aufzählung der Arten ist auch den schon bekannten Arten eine kurze Beschreibung beigefügt worden, eine Einrichtung, die nur begrüsst werden kann. Folgende neue Arten werden beschrieben: *Abutilon betschuanicum* Ulbr., *A. Schaeferi* Ulbr., *A. Dinteri* Ulbr., *A. Schinzii* Ulbr., *A. Marlothii* Ulbr., *A. salmoneum* Ulbr., *A. flavum* Ulbr., *A. Harmsianum* Ulbr., *A. Englerianum* Ulbr., *A. asperifolium* Ulbr., *Sida chionantha* Ulbr., *S. chrysantha* Ulbr., *S. aurescens* Ulbr., *Pavonia leptoclada* Ulbr. Insgesamt werden aus dem Gebiet von *Abutilon* 19, von *Althaea* 1, von *Malva* 1, von *Sida* 10 und von *Pavonia* 6 Arten angeführt. E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Urban, J., Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae occidentalis. (Vol. VII. 4. 8⁰ p. 433—580. Lipsiae, Bornträger. 1913.)

Das Schlussfascikel IV des siebenten Bandes des grundlegenden Werkes umfasst mehrere Arbeiten, unter denen wohl die erste von J. Urban, Ad cognitionem generis Psychotriae additamenta p. 433 -477 die wichtigste ist. Verf. liefert hier mit bekannter Gründlichkeit und Exaktheit die Ergebnisse einer Durcharbeitung der westindischen Arten der Gattung *Psychotria,* die auch in diesem Florengebiet eine der schwierigsten Abteilungen des Pflanzenreichs darstellen, indem er die neuen und kritisch durchgearbeiteten Arten ausführlich behandelt. Insgesamt kommen in Westindien ungefähr 102 Arten vor, von denen sich in Bahama 3, Cuba 43, Jamaica 44, Hispaniola 29, Portorico 16 und auf den Kleinen Antillen 20 finden. Die neu beschriebenen Arten sind folgende: *Psychotria caribaea* Urb., *P. Shaferi* Urb., *P. plicata* Urb., *P. Purdiaei* Urb., *P. Dolphiniana* Urb., *P. Jenmannii* Urb., *P. trinitensis* Urb., *P. tobagensis* Urb., *P. clarendonensis* Urb., *P. Swartzii* Urb., *P. barahonensis* Urb., *P. Sloanei* Urb., *P. Harrisiana* Urb., *P. platoensis* Urb., *P. Gundlachii* Urb., *P. Danceri* Urb., *P. Sagraeana* Urb., *P. brevinodis* Urb., *P. Greeneana* Urb., *P. Sauvallei* Urb., *P. Earlei* Urb., *P. pulverulenta* Urb., *P. Ossaeana* Urb., *P. actinophora* Urb., *P. Pleeana* Urb., *P. rectinervis* Urb., *P. haitiensis* Urb., *P. ebracteata* Urb., *P. thelophora* Urb., *P. Surianii* Urb., *P. pernitida* Urb., *P. viridialba* Urb., *P. Lunanii* Urb., *P. Fadyenii* Urb.

Der zweite Artikel von R. Pilger, Juniperi species antillaneae p. 478 -481, enthält die ausführliche Beschreibung von *Juniperus* (Endl.) ilger und von einer neuen Art, *Juniperus gracilior* Pilger.

Der Rest des Fascikels, p. 482—559 enthält wieder eine Arbeit von J. Urban, Nova genera et species, die sich vor allem bei der Bearbeitung der Aufsammlungen des Padre Fuertes 1912 in den Hochgebirgen des centralen Santo Domingo ergeben haben. Verf. ist dabei von mehreren Botanikern unterstützt worden, wie auch aus folgender Aufzählung der Novitäten hervorgeht.

Pteridophyten: Hymenophyllum Fuertesii Brause, *H. Urbani* Br., *Dryopteris Fuertesii* Br., *Diplazium Fuertesii* Br., *Hypolepis Ur-*

bani Br., *Antrophyum Urbani* Br., *Elaphoglossum Fuertesii* Br., *E. Urbani* Br., *Selaginella Plumieri* Hieron., *S. Nashii* Hieron.

Orchidaceae: Fuertesiella pterichoides Schltr. nov. gen. et spec., *Pleurothallis Miquelii* Schltr., *Sepanthes tenuis* Schltr., *Octadesmia(?) scirpoidea* Schltr., *Neocogniauxia* Schltr. nov. gen. mit *N. monophylla* (Gris.) Schltr. und *D. hexaptera* (Gris.) Schltr., *Domingoa* Schltr. n. mit *D. hymenodes* (Rchb. f.) Schltr. und *D. nodosa* (Cgn.) Schltr., *Epidendrum roseum* Schltr.

Chloranthaceae: Hedyosmum domingense Urb.

Urticaceae: Pilea dictyocarpa Urb., *P. microrhombea* Urb., *P. cardiophylla* Urb, *P. barahonensis* Urb., *P. brachyclada* Urb., *Phenax panciflorus* Urb.

Loranthaceae: Phoradendron albovaginatum Urb., *Dendrophthora Fuertesii* Urb., *D. biseriata* Urb., *D. ternata* Urb.

Nyctaginaceae: Pisonia ligustrifolia Heimerl.

Capparidaceae: Crataeva apetala Urb.

Leguminosae: Caesalpinia barahonensis Urb., *C. Buchii* Urb.

Meliaceae: Trichilia dictyoneura Urb.

Euphorbiaceae: Croton azuensis Urb., *Acidocroton verrucosus* Urb., *Jatropha acrandra* Urb.

Aquifoliaceae: Ilex Azuensis Loes., *I. microwrightioides* Loes., *I. Barahonica* Loes.

Celastraceae: Torralbasia domingensis Urb., *Rhacoma Shaferi* Britton et Urb.

Sapindaceae: Serjania acupunctata Radlk.

Marcraviaceae: Marcravia domingensis Urb.

Guttiferae: Hypericum Fuertesii Urb., *H. pycnophyllum* Urb.

Cistaceae: Halimium stenophyllum Urb.

Combretaceae: Terminalia domingensis Urb.

Myrtaceae: Eugenia mornicola Urb.

Melastomataceae: Tetrazygia Fuertesii Cogn., *Miconia fragrans* Cogn., *M. Fuertesii* Cogn., *M. viscidula* Urb. et Cogn., *Pachyanthus Shaferi* Cogn., *Mecraniuin ovatum* Cogn., *Clidemia vegaensis* Cogn., *C. Fuertesii* Cogn., *C. tetraptera* Cogn., *Ossaea domingensis* Cogn., *Blakea reticulata* Cogn.

Oenotheraceae: Epilobium domingense Urb.

Ericaceae: Lyonia tinensis Urb., *L. dictyoneura* Urb., *L Eggersii* Urb.

Myrsinaceae: Wallenia apiculata Urb., *Vegaea pungens* Urb. nov. gen. et spec.

Solanaceae: Solanum orthacanthum O. E. Schulz.

Scrophulariaceae: Scrophularia domingensis Urb.

Bignoniaceae: Tecoma revoluta Urb.

Gesneriaceae: Gesneria dolichortyla Urb., *G. Shaferi* Urb., *G. decapleura* Urb.

Rubiaceae: Rondeletia azuensis Urb., *Acrosynanthus revolutus* Urb. nov. gen. et spec., *Gnettardia aculeolata* Urb., *Palicourea ternata* Urb., *Rudgea vincentina* Urb., *Micrasepalum* Urb. nov. gen. mit *M. eritrichoides* (Ch. Wright) Urb., *Mitracarpus glabrescens* (Griseb.) Urb., *M. brachystigma* Urb., *M. haitiensis* Ueb.

Compositae: Eupatorium heptaneurum Urb., *Laestadia domingensis* Urb., *Erigeron vegaensis* Urb., *E. Fuertesii* Urb., *E. Buchii* Urb., *Senecio Fuertesii* Urb.

Die letzten Seiten des inhaltsreichen Fascikels füllt ein Index nominum latinorum zu Vol. II. aus. E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Wein, K., × *Papaver explicatum* K. Wein, eine neue Form der Hybride *P. Rhoeas* × *dubium.* (Rep. Spec. nov. XII. p. 49—52. 1913.)

Die genannte Form ist ein Bürger der Harzflora und am Eisenbahndamme bei Riestedt gefunden worden. Nach Beschreibung derselben gibt Verf. noch eine kritische Besprechung der in der Litteratur bereits als *P. Rhoeas* × *dubium* bezeichneten Bastarde.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin.)

Wein, K., *Poa compressa* × *palustris* (*Poa Fossae-rusticorum*) K. Wein nov. hybr. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 19. 1913.)

Der Bastard unterscheidet sich von *P. compressa* durch die unterwärts verzweigten Stengel, das verlängerte, spitze Blatthäutchen, den Bau der Rispe, die grösseren Aehrchen und die behaarten Deckspelzen, von *P. palustris* durch längere Ausläufer, unterwärts zusammengedrückten Stengel und stumpfere Deckspelzen. Er wurde an zwei Stellen im Harze aufgefunden.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Wein, K., *Viola Riviniana* × *stagnina* (*Viola najadum*) K. Wein nov. hybr. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 17—18. 1913.)

Von dieser am Nixsee bei Nixei im Harz aufgefundenen Form werden ausser der Beschreibung auch die Unterschiede von morphologisch ähnlichen anderen Hybriden der Gattung *Viola* gegeben. E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Rublič, J., Giftigkeit der *Rhus*-Arten. (Mitt. k. k. Gartenbauges. Steiermark. XL. 3. p. 30—32. Graz, 1914.)

Aus Tagesblättern erfuhr man von einem Prozesse, den ein Besucher des botanischen Gartens in Dahlem gegen die Direktion einleiten liess. In der Nähe einer *Rhus*-Gruppe erhielt der Mann, ohne die Pflanze berührt zu haben, sogar an bedeckten Stellen des Körpers offene Wunden, die ihn eine Zeit lang erwerbsunfähig machten. Sachverständige erklärten, dass eine derartige Gifteinwirkung auf bedeckte Körperstellen bisher noch unbekannt war, daher treffe das Institut keine Schuld. Darüber entspann sich eine interessante Debatte in der „Umschau".

Verf. berichtet nun von zwei verbürgten Fällen, wo Gärtner, trotzdem sie vorher oft mit *Rhus vernicifera* bezw. *toxicodendron* zu tun hatten, plötzlich starke Anschwellungen an Händen und Gesicht erhielten. Matouschek (Wien).

Baudon, A., Les cultures indigènes de la région du Gribingui (Afrique centrale). (Ann. Musée colon. Marseille. 21. Sér. 3. I. p. 203—254. 6 fig. 1913.)

L'auteur passe en revue les plantes cultivées dans la région qui s'étend le long du Gribingui, vers la ligne de partage des eaux des bassins de l'Oubangui et du Chari-lac Tchad, et donne de nombreuses indications sur les modes d'exploitation, l'importance et la variété des produits récoltés: Sorgho, Mil, Maïs, Riz, Arachide, Voandzous, Haricots, Manioc, Ignames, etc. A signaler, la description (en français) de plusieurs Ignames nouveaux: *Dioscorea Zara,*

qui doit dériver d'une espèce spontanée, fréquente dans la même région, et qui est cultivé sous plusieurs formes (*racemosa, Baba, Yagoua* et *multiflora*), *D. Gribinguiensis, D. violacea* et *D. longipetiolata*. L'étude du *Cucumeropsis Mannii* Naud. et du *Cladosicyos edulis* Hook. f. montre que ces deux plantes ont été réunies à tort.

J. Offner.

Lundberg, J. F., Potatisförädlingen på Svalöf åren 1911 och 1912. [Die Kartoffelzüchtung in Svalöf in den Jahren 1911 und 1912]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 282—289. 1913.)

Infolge der Trockenheit im Jahre 1911 wurde der Knollenertrag beträchtlich herabgesetzt, der Stärkegehalt bedeutend erhöht.

Samen, die durch Kreuzungen gewisser Eltern gewonnen sind, können kränklichere Pflanzen liefern als nach Kreuzungen mit anderen Sorten. Eine noch nicht näher bekannte Krankheit (vielleicht eine Form der Blattrollkrankheit) wurde in einer der Sorte Excelsior entnommenen Pedigree-Kultur unter Verhältnissen beobachtet, die es wahrscheinlich machen, dass sie zuerst einige Zeit sich in den Knollen verbirgt und dann bei gewissen Gelegenheiten, besonders unter ungünstigen Wachstumsbedingungen, hervorbricht.

Ein gleichmässiger Stärkegehalt der Knollen ein und derselben Pflanze deutet auf guten Ertrag. Grevillius (Kempen a. Rh.)

Nilsson-Ehle, H., Utsädesföreningens arbete för mellersta och norra Sveriges växtodling, särskildt ifråga om hvete och hafre. [Die Arbeit des Saatzuchtvereins zur Hebung des Pflanzenbaues im mittleren und nördlichen Schweden, namentlich betreffend Weizen und Hafer]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 359—377. 4 Taf. 1913.)

Verf. gibt einen allgemeinen Ueberblick über die praktisch wichtigeren Ergebnisse, die durch die Tätigkeit des Svalöfer Saatzuchtvereins und seiner Filialen, sowie durch die in verschiedenen Teilen von Schweden ausgeführten lokalen Sortenversuche, besonders für Mittelschweden bisher erzielt worden sind.

Betreffend den Winterweizen wird u. a. bemerkt, dass die in Svalöf gezüchteten neuen Sorten wohl in Südschweden, dagegen — infolge des ungünstigeren Klimas — nicht in den Mälarprovinzen den Landweizen haben ersetzen können. Um die Winterfestigkeit des Landweizens mit der höheren Ertragsfähigkeit der neuen Sorten möglichst zu kombinieren, wurde der Landweizen mit dem Pudelweizen gekreuzt; von den daraus hervorgangenen Sorten gibt der Thuleweizen im mittleren Schweden dieselben Erträge wie Pudelweizen, hat aber grössere Winterhärte und frühere Reife als diese.

Der aus Petkuserroggen gezüchtete Sternroggen übertrifft die Muttersorte besonders durch höheres Hektolitergewicht. Eine andere neue, aus Wasaroggen gezüchtete Sorte eignet sich für diejenigen Gegenden des mittleren und nördlichen Schwedens, wo der Petkuserroggen wegen des Klimas nicht mit Vorteil verwendet werden kann.

Unter den Gerstesorten wird Hannchen, die in Mittelschweden bisher beste Sorte, jetzt von der Goldgerste übertroffen.

In den Weisshafergebieten sind Siegeshafer und Goldregen die

besten Sorten so weit nordwärts, als ihre Reifezeit den Anbau derselben zulässt. Kreuzung zwischen Goldregen und dem aus nordschwedischen Weisshafer gezüchteten Svalöfs Dalahafer ergab für Nordschweden geeignete Kombinationen mit der frühen Reifezeit des letzteren. Eine andere für Norrland wertvolle Sorte stammt aus Kreuzung zwischen Ligowo und Nordfinnischem frühem Schwarzhafer. Für die Schwarzhafergebiete des mittleren Schwedens scheinen unter den neuesten Sorten einige aus Kreuzung Glockenhafer II × Grossmogul hervorgegangene Sorten mit früher Reife besonders geeignet zu sein.

Zum Schlusse werden die Hülsenfrüchte, Futterpflanzen und Wurzelgewächse kurz behandelt.

Abgebildet werden Svalöfs Kronenhafer (aus Probsteier), ferner die Sorten 01161, aus Goldregen × Dalahafer, nebst den Eltern, sowie 01120 aus Lingowo × Nordfinn-Hafer und 01143 aus Glockenhafer II × Grossmogul. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Nilsson, N. Hj., Gräsförädlingens betydelse för nyare tiders fullkomnade betesvallar. [Die Bedeutung der Graszüchtung für die vervollkommneten Weiden neuerer Zeit]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 303—311. 2 Taf. 1913.)

Verf. bespricht die Aufgaben der Züchtung der Weidegräser sowie die Wuchsverhältnisse bei den Futtergräsern und deren Weidetypen; auch werden einige der in Svalöf in dieser Hinsicht gemachten speziellen Beobachtungen und Erfahrungen erwähnt. Abgebildet werden *Phleum pratense* und *Avena elatior* mit je einem Wiesen- und einem Weidetypus. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Tedin, H., Tre års grondfoderförsök med olika ärtsorter på Svalöf. [Dreijährige Gründfutterversuche mit verschiedenen Erbsensorten in Svalöf]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 392—398. 1913.)

Die Versuche wurden in den Jahren 1911—1913 ausgeführt und umfassten Peluschken, Svalöfs Soloerbse und drei andere in Svalöf gezüchtete Pedigreesorten. Die Ernte der verschiedenen Sorten fand ungefähr gleichzeitig — anfangs Juli — statt; die Peluschke hatte dann nur noch kleine Blütenknospen entwickelt, die übrigen standen in voller Blüte. Die Peluschke gab geringere Erträge als die anderen Sorten. Dies stimmt auch mit den Ergebnissen von Versuchen in Dänemark überein, nach welchen frühe, ertragreiche Sorten den späten vorzuziehen sind.

Grevillius (Kempen a. Rh.)

Ulbrich, E., Die Kapokbäume von Togo. (Notizbl. des Kgl. Botan. Gartens Dahlem bei Steglitz (Berlin). VI. p. 39—65. 1913.)

Die Arbeit stellt die Ergebnisse einer Umfrage durch das Gouvernement bei den Bezirksämtern in Togo zusammen, die die Feststellung der in dieser Kolonie vorkommenden Formen des Kapokbaumes bezweckte. Aus 6 mitgeteilten Antworten ergibt sich, dass augenscheinlich in Togo zwei Formengruppen von Baumwollbäumen von *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. vorkommen, nämlich der

stachelige Kapokbaum mit gewaltiger, weit ausladender Krone mit Etagenwuchs und der stachellose Kapokbaum mit ovaler, in der Jugend besenförmiger Krone vom Aussehen einer Pyramidenpappel. Ueber das Vorkommen von *Bombax*-Arten hat die Umfrage leider keine Notizen gebracht. Es sind früher bereits folgende in Togo wild wachsende *Bombax*-Arten festgestellt worden: *B. buonopozense* P. B., *B. angulicarpum* Ulbr., *B. flammeum* Ulbr. und *B. brevicuspe* Sprague.

E. Irmscher (Steglitz-Berlin).

Witte, H., Alsikeklöfverodlingens historia och några på Svalöf utförda försök med olika härstamningar af alsikeklöfver. [Die Geschichte des Bastardkleebaues und über einige in Svalöf ausgeführte Versuche mit verschiedenen Herkünften dieser Kleeart]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 378—391. 1913. Deutsche Zusammenfassung.)

Linné fand den Bastard- oder Schwedenklee (*Trifolium hybridum* L.) zuerst im Kirchspiele Alsike in Mittelschweden und erwähnt diese Art in K. sv. Vet.-Ak. Handl. 1742 in einer Abhandlung über „Heu-Samen". Die ersten Anregungen zu deren Baue gab Linné's Schüler Engelbert Jörlin in einer in Lund 1769 erschienenen Arbeit „Specimen Botanico-oeconomicum de usu quarundum plantarum indigenarum prae exoticis", sowie auch in späteren Schriften. Am Ende des 18. Jahrhunderts wurde *T. hybridum* noch sehr selten angebaut. Von der Mitte des vorigen Jahrhunderts nahm dessen Anbau erheblich zu. Jetzt wird diese Kleeart in ganz Schweden angewandt.

Aus Schweden wurde Bastardklee 1834 in England, 1840 in Dänemark eingeführt. In Deutschland fing man mit dem Anbau etwa um 1840 an. Jetzt wird die Art in ganz Nord- und Mitteleuropa und England sowie in Nordamerika angebaut. Samenproduktion kommt in mehreren Ländern vor; das grösste Produktionsgebiet ist Nordamerika.

Die Verhältnisse zwischen den Erträgen der in Svalöf geprüften Provenienzen waren im ersten Nutzungsjahre:

schwedischer Bastardklee	100,0
kurländischer „	78,3
schlesischer „	68.1
nordamerikanischer „	63,9

Während des zweiten Nutzungsjahres war die schwedische Provenienz auch die beste und die nordamerikanische die minderwertigste. Die verschiedenen Erträge dieser Herkünfte beruhen auf verschiedenartiger Winterfestigkeit.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Forenbacher, A., Visianijevi prethodnici u Dalmaciji. [Visiani's Vorläufer in Dalmatien]. („Rada" jugoslav. akad. znan. i umjetn. CC. p. 203—208. Agram 1913. — Mit kurzem deutschem Resumé in Izvješća jugoslav. akad. Zagreb. I. p. 106—148. 1914.)

Antonius Musa Brasavola (1500—1555) war der erste Botaniker, der Dalmatien im XVI. Jahrh. besuchte; er sammelte einige *Iris*-Arten. Ihm folgten Aluigi Anguillara (bis 1570),

J. M. Ferro Vitaliano Donati (1717—1763) (er berücksichtigte als Erster auch die Meeresvegetation), Jos. Agosti (1715—1786), Leonhard Sesler, Jos. Host (1752—1835; das Reisetagebuch ist leider noch nicht veröffentlicht), Franz X. Wulfen, E. Fr. Germar, Franz Sieber, Franz von Portenschlag-Ledermayer (1772—1822) bereicherte die österreichische Flora um nicht weniger als 200 Arten. Da erschien Roberto de Visiani (1800—1878), der als erster planmässig das Kronland durchforschte.

Matouschek (Wien).

Schröter, C., Johannes Hegetschweiler, insbesondere als Naturforscher. (Neujahrsblatt auf das Jahr 1913, herausgegeben von der Gelehrten Gesellschaft. 76. Stück. 81 pp. Zürich 1913.)

Die botanische Seite von Hegetschweiler's Forschertätigkeit war sehr fruchtbar. Verf. gibt einen Ueberblick über die Tätigkeit Hegetschweiler's und eine kurze Inhaltsangabe seiner Arbeiten, die sich namentlich auf Floristik und Pflanzengeographie erstrecken, aber auch deszendenztheoretische Gebiete berühren.

Auf dem Gebiet der Pflanzengeographie sind namentlich Hegetschweilers Beobachtungen über Höhengrenzen, über Rückgang der Bestossung der Alpen und ihre Ursachen, über Schneelinie und Gletscher, über die Oekologie der Alpenflora und über die Höhenstufen der Alpen von Wert.

Charakteristisch für das botanische Lebenswerk Hegetschweiler's sind seine Studien über den Einfluss der Aussenwelt auf die Pflanzenformen, die in seinen Schriften: Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden (Zürich 1825, Kap. 12: „Vorläufiger Versuch von teilweisen Monographien der schweizer. Arten von einigen auf obigen Reisen angetroffenen Pflanzengattungen") und seiner Flora der Schweiz (fortgesetzt und herausgegeben von Prof. Dr. Osw. Heer. Zürich, 1840) niedergelegt sind. In seiner rein kausalen Auffassung der Formen ist er ein Vorläufer der heutigen experimentellen Morphologie, in seinem „Lamarckismus" innerhalb der „Urspezies" half er der Deszendenztheorie den Boden vorbereiten. Hegetschweiler fasste aber alle die verschiedenen Formen der Abänderungen innerhalb seiner Art als Folgen äusserer Faktoren auf, d. h. alle „Deflexe" innerhalb der „Urspezies" seien exogen bedingt. Von Zweckmässigkeit, Anpassung, Auslese, oder gar von einer Kombination durch Mischung erblicher Eigenschaften bei der Befruchtung wollte er nichts wissen. Deshalb scheitert die praktische Durchführung seiner Ideen, die er mit geradezu fanatischem Dogmatismus verteidigte. Einige verhängnisvolle Irrtümer und eine weitgehende Sorglosigkeit in der Behandlung der Nomenklatur haben der Wirkung seines Lebenswerkes, der „Flora der Schweiz", erheblichen Abbruch getan. Trotzdem stellt dieses Werk eine wichtige Etappe in der Erforschung der Schweizerflora dar.

E. Baumann.

Ausgegeben: 23 Juni 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Seit April 1913 erscheint:

Die Süsswasser-Flora

Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz

Bearbeitet von

Prof. Dr. **G. Beck R. v. Mannagetta** und **Lerchenau** (Prag), Dr. **O. Borge** (Stockholm), **J. Brunnthaler** (Wien), Dr. **W. Heering** (Hamburg), Prof. Dr. **R. Kolkwitz** (Berlin), Dr. **E. Lemmermann** (Bremen), Dr. **J. Lütkemüller** (Baden bei Wien), **W. Mönkemeyer** (Leipzig), Prof. Dr. **W. Migula** (Eisenach), Dr. **M. v. Minden** (Hamburg), Prof. Dr. **A. Pascher** (Prag), Prof. Dr. **V. Schiffner** (Wien), Prof. Dr. **A. J. Schilling** (Darmstadt), **H. v. Schönfeldt** (Eisenach), **C. H. Warnstorf** (Friedenau b. Berlin), Prof. Dr. **J. N. F. Wille** (Christiania), Kustos Dr. **A. Zahlbruckner** (Wien).

Herausgegeben von

Prof. Dr. **A. Pascher** (Prag).

Einteilung:

*) Heft 1: **Flagellatae I.** Allgemeiner Teil von A. Pascher; *Pantostomatinae, Protomastiginae, Distomatinae* von E. Lemmermann. Mit 252 Abbildungen im Text. (IV, 138 S.) 1914. Preis: 3 Mark 50 Pf., geb. 4 Mark.

*) Heft 2: **Flagellatae II.** *Chrysomonadinae, Cryptomonadinae, Euglenineae, Chloromonadinae und gefärbte Flagellaten unsicherer Stellung.* Von A. Pascher und E. Lemmermann. Mit 398 Abbildungen im Text. (IV, 192 S.) 1913. Preis: 5 Mark, geb. 5 Mark 50 Pf.

*) Heft 3: **Dinoflagellatae (Peridinae)** (*Flagellatae III*). Von A. J. Schilling. Mit 69 Abbildungen im Text. (IV, 66 S.) 1913. Preis: 1 Mark 80 Pf., geb. 2 Mark 30 Pf.

Heft 4: **Volvocales** (*Flagellatae IV*) mit dem allgemeinen Teile der *Chlorophyceae*. (*Chlorophyceae I.*) Von A. Pascher.

Heft 5: **Tetrasporales, Protococcales.** (*Chlorophyceae II*). Von E. Lemmermann und J. Brunnthaler.

*) Heft 6: **Chlorophyceae 3.** (*Ulothrichales, Microsporales, Oedogoniales*). Von W. Heering. Mit 385 Abb. i. Text. 1914. (IV, 250 S.) Preis: 6 Mark, geb. 6 Mark 60 Pf.

Heft 7: **Siphonales, Siphonogladiales** (*Chlorophyceae IV*). Von W. Heering.

Heft 8: **Desmidiaceae.** Von J. Lütkemüller.

*) Heft 9: **Zygnemales.** Von O. Borge und A. Pascher. Mit 89 Abbildungen im Text. (IV, 51 S.) 1913. Preis: 1 Mark 50 Pf., geb. 2 Mark.

*) Heft 10: **Bacillariales (Diatomeae).** Von H. v. Schönfeldt. Mit 379 Abbildungen im Text. (IV, 187 S.) 1913. Preis: 4 Mark, geb. 4 Mark 50 Pf.

Heft 11: **Heterokontae, Phacophyceae, Rhodophyceae.** Von W. Heering. — **Charales.** Von W. Migula.

Heft 12: **Schizophyceae.** Von F. N. Wille.

Heft 13: **Schizomycetes.** Von R. Kolkwitz. — **Fungi.** Von M. von Minden. — **Lichenes.** Von A. Zahlbruckner.

*) Heft 14: **Bryophyta** (*Sphagnales, Bryales, Hepaticae*). Von C. H. Warnstorf, W. Mönkemeyer, V. Schiffner. Mit 500 Abbildungen im Text. (IV, 222 S.) 1914. Preis: 5 Mark 60 Pf., geb. 6 Mark 20 Pf.

Heft 15: **Pteridophyta, Anthophyta.** Von G. v. Beck.

Heft 16: **Phytoplankton.** Von A. Pascher.

Die mit *) versehenen Hefte sind bereits erschienen.

Fortsetzung auf Seite 4 des Umschlags.

Fortsetzung von Seite 3 des Umschlags.

Die Süsswasser-Flora erscheint gewissermassen als **Gegenstück zur Süsswasserfauna** (herausgegeben von A. Brauer) und auch in ihrem Kleide. Die Süsswasser-Flora geht aber weit über den Rahmen der Süsswasserfauna hinaus: sie umfasst Deutschland, Oesterreich und die Schweiz und behandelt auch viele Formen der anstossenden Randgebiete. Damit ist der Benutzer in den Stand gesetzt, nicht nur Wiederholungs-, sondern auch Neubeobachtungen zu machen und damit auch seine floristische Kenntnis zu erweitern. Grosses Gewicht wurde ferner auch gelegt auf die Betonung ungeklärter Formen, strittiger Fragen in bezug auf Entwicklungsgeschichte und Verwandtschaft, sowie auf Hinweise auf Lücken in unserem Wissen über die einzelnen Hydrophyten. Dadurch wieder kann der Benutzer glückliche Zufälle in der Erlangung geeigneten Materials, und wie sehr ist jeder besonders bei den Niederen auf derartige glückliche Zufälle angewiesen, auch zur Vervollständigung unseres Wissens verwenden.

Als ein besonderer Vorzug der Süsswasser-Flora ist die ausgiebige Beigabe von Textfiguren zu bezeichnen. Es wurden soweit als **möglich alle Arten in einfachen Textfiguren abgebildet,** die speziell die für das Erkennen wichtigen Details klar wiedergeben. Ein grosser Teil dieser Figuren sind Originalzeichnungen, oft nach Originalpräparaten gefertigt — dies trifft besonders zu für die Desmidiaceae, Peridineae, Chrysomonaden, die Moose spez. Sphagnales und Bryales usw. — **Mit ihren weit über 700 Textfiguren (und annähernd 10000 Einzelfiguren) lässt die Süsswasser-Flora alle bisher erschienenen einschlägigen Werke weit hinter sich. — Die „Süsswasser-Flora" stellt den ersten Versuch dar, die Gesamtheit der heimischen Süsswasserorganismen in Wort und Bild,** sowie in **kritischer, wissenschaftlich völlig auf der Höhe stehender Weise, darzustellen.**

Trotzdem eine derart ausgiebige figurliche Darstellung das Erkennen der Arten ungemein erleichtert, **wurde grosser Gewicht gelegt auf die Abfassung klarer Bestimmungsschlüssel, die leicht und sicher zur Erkennung der Art führen sollen.** Der Umstand, dass die einzelnen Gruppen nur von den besten Kennern bearbeitet wurden, hat auch hier über Schwierigkeiten in der Darstellung hinweggeholfen, die immer in den Fällen auftreten, in denen es sich um rein kompilatorische Darstellung einer Disziplin durch einen Nichtfachmann handelt. Das Prinzip einheitlich gemachter Bestimmungsschlüssel wurde ruhig in den Fällen durchbrochen, wo die Eigenart einer Gruppe einen anderen Modus für praktischer erscheinen liess: das Hauptgewicht wurde immer auf Klarheit und Sicherheit bei der Benutzung gelegt. — Dass es dabei gelang, die einzelnen Arten und Gattungen in einer Reihenfolge zu behandeln, die unseren derzeitigen Anschauungen über die Verwandtschaftsverhältnisse möglichst entspricht, erhebt die Süsswasser-Flora weit über eine zum blossen Bestimmen dienende Exkursionsflora.

Im allgemeinen wurde das vorausgesetzt, was die gebräuchlicheren Lehrbücher der Botanik (Bonner Lehrbuch, Giesenhagen, Prantl-Pax, Chodat u. a.) bringen. Gleichwohl erschien es **im Interesse von Anfängern** für angezeigt, **der speziellen Behandlung jeder einzelnen grösseren Gruppe noch einen allgemeinen Teil vorauszuschicken, der das Wichtigste aus der Morphologie, Entwicklungsgeschichte, der Biologie, den Untersuchungs-, Kultur- und Präpariermethoden enthält.**

Betont sei ferner, dass die vorliegende Bearbeitung grossenteils keine blosse Kompilation wie es viele der in letzter Zeit speziell über die niederen Pflanzen erschienenen Florenwerke darstelt. Viele Gruppen erfuhren, manche das erstemal überhaupt eine kritische Durcharbeitung, es sei hier nur auf die Chryso- und Chryptomonaden, die Peridineen und andere Flagellaten, die Volvocales, Protococcales, die Ulotrichales, Desmidiaceae, Cyanophyceae und viele andere Familien verwiesen, kritische Bearbeitungen, die sich wohl mehr dem Fachman als solche darbieten.

Das Heft Phytoplankton ist hauptsächlich für jene Hydrobiologen gedacht, die, ohne Botaniker von Fach zu sein, sich in diesem Heft leicht, ohne sich erst durch die ungeheuere Zahl der Süsswasserformen durcharbeiten zu müssen, über die planktontischen Formen orientieren können.

Die **Süsswasser-Flora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz** erscheint in Taschenformat in 16 einzelnen, selbständigen Heften, die völlig geschlossene Gruppen behandeln. Bis Mitte 1915 wird das Werk abgeschlossen sein.

Jedes Heft ist einzeln käuflich.